

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

CAIET DE SARCINI
EXECUȚIE LUCRĂRI

EXTINDERE INSTALAȚII INTERIOARE CĂMIN NR.6
ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI
DE SECURITATE LA INCENDIU
STR. CALEA BUCUREȘTI NR.107

2018

NOTĂ

Achiziție - EXECUȚIE LUCRĂRI pentru:

EXTINDERE INSTALAȚII INTERIOARE CĂMIN NR. 6 ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

- La întocmirea ofertei tehnico- financiare se vor corela articolele din listele de cantitati cu piesele desenate ale proiectului.
- Se vor consulta obligatoriu piesele desenate ale proiectului unde sunt descrise detaliat lucrarile si materialele necesare
- Se vor prezenta pentru toate articolele oferitate analize de preț.
- Se vor prezenta furnizorii de materiale și producătorii de echipamente conform fișelor tehnice
- In cadrul personalului de executie se solicita un inginer autorizat in instalare si intretinere a sistemelor si instalatiilor semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu
- Evaluarea ofertei va fi făcută cu materiale care respectă cerințele Inspectoratului General pentru Situații de Urgență.

Oferantul va prezenta Autorizatii eliberate de IGSU, valabile la data limita de depunere a ofertelor pentru executarea sistemelor si instalatiilor de aparare impotriva incendiilor, conform legii 307/2006 si OMAI 163/2007.

Lucrarile realizandu-se in vederea obtinerii autorizatiei de securitate la incendiu , pentru incadrarea in timpul declarat de finalizare al obiectivului , ofertantul se va organiza pentru primirea frontului de lucru si realizarea lucrarilor.

Planul SSM pus la dispozitie de către achizitor după semnarea contractului va fi actualizat în termen de 5 zile de la semnarea contractului, se va inregistra la Inspectoratul Teritorial de Muncă dacă va fi cazul.

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
Arh Daniela Budu-tel.0721.493980
C.I.F. 20143897
CRAIOVA-jud.DOLJ

Obiect:Extindere instalatii interioare camin nr.6 in vederea obtinerii
autorizatiei de securitate la incendiu
Beneficiar: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA-cod.fiscal 4553380.
Pr. nr.304 /2017 FAZA D.T.A.C. + P.T

Extindere instalatii interioare camin nr.6 in vederea obtinerii autorizatiei de securitate la incendiu

Camin studentesc nr.6-Facultatea de Mecanica-Universitatea din Craiova,Calea Bucuresti nr.107 B.
Beneficiar :UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA-Directia generala administrativa,Compartiment investitii
str. Libertatii nr.19,tel./fax.0251.411752.

MEMORIU TEHNIC

1.DATE GENERALE:

-amplasamentul,topografia acestuia,trasarea lucrarilor.

Caminul studentesc nr 6 ,al Universitatii din Craiova este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric,,Facultatea de Mecanica,, a Universitatii din Craiova,cod.LMI DJ-II-m-B-07957 si a fost consolidat si modernizat intre anii 2006-2007.

In scopul autorizarii lucrarilor de constructii si instalatii ,necesare ,beneficiarul a obtinut Certificatul de Urbanism nr .1556 din 04.08.2017,eliberat de Primaria Municipiului Craiova.

Cladirea a fost construita in anul 1976 ,modernizata si consolidata in 2008.

La constructia existenta a caminului studentesc se vor executa lucrari de extindere a instalatiilor interioare in vederea obtinerii autorizatiei de securitate la incendiu.Caminul studentesc studiat se afla in complexul studentesc al Facultatii de mecanica,in apropierea intersectiei dintre Calea Bucuresti si Str.Petre Ispirescu,intre Caminul studentesc nr 7 si Cladirea de birouri Distrigaz.

Vecinatati:

- NORD - la 28,70m-Caminul nr.7 (GRF. I)
- NORD -EST- la 14,80 m- Biblioteca (GRF.I)
- EST - la 29,90 m - Facultatea de mecanica (GRF.I)
- SUD - la 14,40 m -cladirea Distrigaz (GRF.I)

Amplasamentul constructiei este definit de urmatoarele elemente caracteristice:

-face parte din zona climatica II conform hartii de zonare a Romaniei,fig. A1 din SR1907-1 sau anexa D din C 107/3-2005.

-zona eoliana II conform hartii de incadrare a teritoriului in zone eoliene,fig. 4 din SR 1907-1.

In cladirea studiată se desfășoară activitățile de,, cazare studenți,, și ,,administratie camin,,.

Conform planselor anexate caminul studentesc are trei cai de evacuare și anume:

Parter

- ✓ o cale de evacuare spre exterior pe fatada principala.
- ✓ o cale de evacuare spre exterior pe fatada laterala dreapta.
- ✓ o cale de evacuare spre exterior pe fatada laterala stanga.

Etaje

- ✓ doua cai de evacuare spre parter ,prin case de scara.

Regimul de inaltime al caminului studentesc este :subsol tehnic +parter +3 etaje

Funcțiuni existente :

- subsol tehnic.

- Parter: hol acces, birou, birou administrator, camera tablou electric si centrala avertizare incendiu, camere cazare, camera camerista, oficiu, centrala termica , camera de gunoi, casa scarii.
- Etaj 1: Hol etaj, birou, camera de cazare, camera camerista, oficiu, spalatorie, camera de gunoi, casa scarii.
- Etaj 2: Hol etaj, spatii pentru,, Radio campus,, camere de cazare, ,oficiu, spalatorie, camera de gunoi si casa scarii.
- Etaj 3: Hol etaj, sala de lectura, camere de cazare, camera camerista, oficiu, spalatorie , camera de gunoi si casa scarii.

Structura caminului :

- fundatii din beton.
- stalpi din beton armat A1/R 120 (clasa de reactie la foc / rezistenta la foc a elementelor de constructie)-GRF. I
- pereti exteriori din zidarie de caramida de grosime 0,30m. A1/EI 180 -GRF.I
- pereti interiori din zidarie de caramida cu grosimea 0,25m. A1/EI 180 -GRF.I
- pereti interiori-diafragma de beton armat cu grosimea de 0,15m. A1/EI 180 -GRF.I
- pereti interiori din gips -carton. A2- s1,d0/EI 15.GRF. III.
- grinzi din beton armat A1/R 60.
- Planseu –fasii prefabricate cu goluri,grosimea de 0,22m.A1/ REI 120 GRF.I.
- Tamplarie aluminiu cu geam tip termopan.
- Acopris tip -terasa- din fisii prefabricate din beton armat ,cu goluri- A1/REI 120 .GRF.I., termoizolatie BCA ,beton de panta,sapa suport,bariera de vapori,termoizolatie polistiren extrudat 8 cm grosime,membrana bituminoasa .
- Termosistem-polistiren expandat de 10 cm grosime.
- Finisaje exterioare: tencuieli decorative ,tencuieli mozaicate ,la soclu,placaj etalbond la accesul principal si perete cortina ,pe fatada principala.
Cladirea este bine intretinuta si nu necesita solutii suplimentare de reabilitare,in prezent.
Clasa de consum ,conform studiilor realizate este,,A,,.

-clima si fenomenele naturale specifice

Clima este temperat continentală de câmpie,cu veri calde si ierni moderate cu vanturi predominante pe directia Vest-Est.

-geologia si seismicitatea

Amplasamentul se afla in zona seismica D ($K_s=0,20$)

Perioada de colt $T_c=1,0$ sec.

Grad seismic VIII.

-categoria de importanta a obiectivului.

Categoria de importanta este C (importanta normala) conform HGR 766/97.

Clasa de importanta este III (importanta normala) conf. P100 /2006.

Tipul cladirii:cladire civila,publica pentru locuit,conf. art. 1.2.12 din Normativul P118-99.

Numarul maxim de utilizatori=185 persoane (183 studenti + 3 personal angajat)

Gradul de rezistenta la foc I ,cu risc mic de incendiu.

Pe langa masurile constructive pasive de protectie,s-au propus si masuri active de protectie precum:

- masuri generale de protectie (hidranti,stingatoare portabile,etc)

-masuri speciale de protectie reprezentate prin executia unui sistem de detectie si semnalizare a incendiilor care sa sesizeze si sa alerteze in timp util personalul instruit pentru interventie.

2.SCURTA PREZENTARE PE SPECIALITATI

Descrierea lucrarilor (propuse) de :

-arhitectura

Prin documentatia de fata se propun urmatoarele lucrari:

La parter:

- Usa, in doua canate ,de la casa scarii ,intre axele 19-21,aflata pe calea de evacuare se va demonta si se va monta la minim 1,35 m distanta fata de prima treapta a scarii,astfel incat sa nu blocheze calea de evacuare. Se vor face reparatii la tencuielile si zugravelile deteriorate.
- In peretele camerei de gunoi se va realiza un gol si se va monta o grila de desfumare de 20x 25 cm ,cu suprafata de 0,05 cm².
- In usa de la camera de gunoi,se va realiza un gol pentru admisie aer curat de minim 20x20 cm ,asigurat cu o grila metalica.
- In peretele exterior al zonei de acces la gunoi,se va asigura un gol ,cu grila metalica,pentru admisie aer ,cu dimensiunile minime de 20x20 cm($s=0,04 \text{ cm}^2$)
- La camera unde se va monta centrala de avertizare incendiu se va demonta usa existenta si se va monta o usa EI 30.
- In holul principal de acces ,intre hol si spatiul pentru administrator,se va realiza un perete incombustibil -Rezistent la foc 2,5 h.
- Se va modifica sensul de deschidere al usii cu dimensiunile de 0,90x2,10m din holul de acces.
- Toate usile care debuseaza spre casele de scari si usa EI de la camera centralei de detectie incendiu vor fi prevazute cu dispozitive de autoinchidere.
- Se vor etansa cu materiale incombustibile ,avand rezistenta la foc minim 30 minute spatiile dintre conducte la trecerea prin plansee,in cadrul ghenelor.Etansarea se va face cu spuma +colier ,cu dibluri de meral, iar bandajul se va face cu benzi expandabile ,montate pe conducta,pe ambele parti ale planseului (sus si jos).Conductele metalice se vor vopsii cu vopsea antifoc si se vor izola cu vata minerala(antifoc).

-structura.

Nu se propun lucrari structurale ,iar lucrarile de instalatii necesare asigurarii securitatii la incendiu nu afecteaza structura.

-instalatii.

1. Se vor monta corpuri de iluminat de siguranta evacuare,, EXIT,,cu autonomie 2 h (trei la parter)si copuri de iluminat de interventie cu autonomie de1 h.(la parter)
2. Pentru asigurarea parametrilor necesari functionarii hidrantilor interiori de incendiu se va amplasa,intr-un spatiu amenajat corespunzator,in subsolul imobilului, o statie de pompare formata din doua elemente:

-o pompa de ridicare a presiunii,echipata cu tablou electric de protectie si comanda .

-un bazin de stocare apa cu volum minim util de $V=1260$ litrii si volum total util $V=1500$ litrii.

3. Exista instalatie de protectie impotriva trasnetelor cu dispozitiv de amorsare tip PDA- nivel IV. Pentru incadrarea in prevederile normate (I7/2011) se propun inca doua coborari,legate la priza de pamant .

4. Completarea iluminatului de securitate ,la subsol-montarea unui corp iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

5. Conform normativului P118/3-2015, este obligatorie dotarea obiectivului cu instalatie de detectare, semnalizare si stingere a incendiului. Este necesara refacerea instalatiei de detectie, semnalizare si avertizare. Instalatia de detectie a incendiului este existenta dar se propune modernizarea ei ,pentru a corespunde prevederilor Normativului P118-3/2015. Echipamentul de control si semnalizare va fi amplasat in incaperea tehnica de la parter situata in apropierea accesului principal.

6. Prin documentatia de fata nu se intervine asupra instalatiei termice si sanitara.

- Incalzirea spatiilor se face cu corpuri de incalzire statice, montate la parapetul ferestrelor. Agentul termic este furnizat de o centrala termica cu o putere utila de 600 kW, functionand pe combustibil gazos.

- Alimentarea cu apa a caminului studentesc se face printr-un bransament la reseaua de apa a municipiului Craiova.

- Evacuarea apelor uzate ,menajere si pluviale se face prin canalizarea existenta, prin intermediul a doua camine, pana la canalizarea exterioara a orasului.

-dotari si instalatii tehnologice

Nu e cazul.

-amenajari exterioare si sistematizare verticala.

Nu e cazul.

3.DATE SI INDICATORI URBANISTICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA CUPRINSI IN ANEXA LA CEREREA PENTRU AUTORIZARE

-suprafetele-construita desfasurata, construita la sol si utila.

Suprafata terenului=58535,00m².

S.c.= 935,00m²

S.d.= 3.740,00m²

S.u.= 3.091,64m².

-inaltimea cladirilor si numarul de niveluri

Inaltimea maxima = +13,40m(de la cota +0,00)

numar de niveluri= Sp+P+3E

-volumul constructiilor

V=12.590 m³.

INTOCMIT.

Arh. Daniela Budu



MEMORIU ARHITECTURA

O problema esentiala a constructiilor aflate in functiune o constituie urmatoarele cerinte:

- Protejarea la foc a penetrarilor de tevi
- Instalarea de bariere antifoc acolo unde conductele de instalatii si ventilatie trec prin pereti, rezistenti la foc, tavane si plansee.

Folosind produse de etansare a rosturilor dintre pereti si plansee si conductele de instalatii si ventilatie, testate temeinic, create si aprobate pentru a respecta o gama larga de cerinte locale, asiguram etansarea la fum sau gaze, izolarea acustica si etansarea golurilor la o eventuala scurgere de apa.

- Pentru tevile inflamabile (din materiale plastice) cu diametre pana in 50mm se va folosi masti antifoc intumescent, cu aderenta buna la beton, zidarie, BCA si gips carton.

- Pentru tevile inflamabile cu diametre intre 50-160mm se poate folosi banda intumescenta, sau spuma antifoc expandabila, care ofera o intarire rapida, nu este necesar material de umplutura si este usor de aplicat. Dupa intarire se va indeparta cu un cater materialul in plus si se poate vopsii cu vopsea antifoc, intr-un singur strat.

- La golurile necesare pentru paturile de cabluri, in spatii nevizibile se pot folosi perne antifoc, care sunt reutilizabile, usor de instalat si rezistente la rupere.

- Pentru rostul dintre tronsoane de cladiri se recomanda vopseaua antifoc, comercializata in galeti de 25,5 kg sau banda antifoc cu latimea de 32 mm, comercializata in role de 10 m lungime.

Organizare santier

Dupa obtinerea autorizatiei de constructie beneficiarul poate demara inceperea lucrarilor de constructie. Pentru a deschide santierul si inceperea lucrarilor de constructie sunt necesare cateva pregatiri prevazute de lege:

1. Instiintarea Inspectoratului de Stat in Constructii (ISC).
2. Proiectul Tehnic - detalii de executie.
3. Panoul de identificare - al santierului.
4. Alegerea echipei de lucru sau a firmei de constructii.
5. Angajarea dirigintelui de santier.
6. Deschiderea Cartii Tehnice.

1. Instiintarea Inspectoratului de stat in constructii (ISC)

Prin autorizatia de construire beneficiarul are obligatia sa anunte inspectoratul de stat in Constructii cu 15 zile inainte de a deschide un santier.

Cu a ceasta ocazie beneficiarul trebuie sa plateasca 2 taxe pentru controlul statului si pentru elaborarea reglementarilor si controlul calitatii lucrarilor.

Beneficiarul trebuie sa anunte si primaria despre inceperea lucrarilor (deschidere santier).

2. Proiectul Tehnic - Detalii de Executie

Inainte de demararea lucrarilor (Deschidere - santier) - arhitectul si colaboratorii sai (ingineri de structura si instalatii) trebuie sa intocmeasca un proiect tehnic care detaliaza proiectul pentru autorizatie: se dau detalii de executie, se arata materialele necesare si cantitatea acestora, graficul de realizare al lucrarilor in cadrul santierului si solutiile tehnice.

Proiectul Tehnic - PT este diferit de cel pentru autorizatie, iar pretul lui se negociaza separat.

Conform Legii 50/1991 este obligatorie afisarea detaliilor despre santier pe un panou 60x90 cm. Panoul necesar pentru o deschidere de santier trebuie sa fie confectionat dintr-un material rezistent la intemperii.

Panoul trebuie sa cuprinda :

- datele si adresa obiectivului;

- datele beneficiarului;
- datele proiectantului;
- datele constructorului;
- date despre autorizatie;
- data deschidere santier;
- data incheiere santier;
- Imaginea sau fatada investitiei.

Neafisarea acestui panou poate duce la amenzi .

4. Alegerea echipei de lucru sau a firmei de constructii

Dupa redactarea proiectului tehnic se poate angaja o firma de constructii pentru demararea lucrarilor de construire. Lucrul pe santier se poate face si in regie proprie, se pot angaja mesteri sau o echipa care sa lucreze pe santier, caz in care beneficiarul trebuie sa se asigure de atestarea profesionala a celor pe care ii angajeaza.

5. Angajarea dirigintelui de santier

O data cu deschiderea santierului, conform Ordinului MLPT 1943/2002 si al legii 10/1995 beneficiarul trebuie sa isi angajeze un diriginte de santier, care ii va reprezenta interesele pe parcursul desfasurarii lucrarilor si exsistentei santierului. Acesta are grija de respectarea proiectului, de respectarea legalitatii, si sa tina evidenta lucrarilor.

6. Deschiderea cartii tehnice

Cartea tehnica a constructiei reprezinta evidenta tuturor actelor si documentatiilor incepand de la certificatul de urbanism, proiecte, deschiderea santierului, pana la incheierea lucrarior. In aceasta carte se vor mentiona si modificarile ce vor aparea pe intreaga existenta a cladirii.

Procedura de organizare de santier este foarte importanta pentru deschiderea acestuia prin asigurarea conditiilor tehnice prin proiectul tehnic si angajarea unui diriginte de santier care supervizeaza desfasurarea corecta a lucrarilor in cadrul santierului.

Astfel o organizare de santier buna poate scadea timpul de executie al cladirii si tot printr-o buna organizare a santierului, beneficiarul are certitudinea calitatii cladirii.

7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

9. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

10. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare tânăcop cu coadă (2 buc.)
- cângi cu coadă (2 buc.)
- răngi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă

Proiectant general : BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

ARH. DANIELA BUDU

Proiectant instalatii limitare si stingere incendiu :

S.C. INSTALATII PROIECT S.R.L.

Investitia : EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE

CAMIN NR. 6 IN VEDEREA OBTINERII

AUTORIZATIEI DE SECURITATE

Beneficiar : UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

Faza : PTh



MEMORIU TEHNIC

INSTALAȚII LIMITARE SI STINGERE INCENDIU

Pentru echiparea si dotarea minima obligatorie a constructiilor si instalatiilor cu sisteme si instalatii de stingere a incendiilor trebuie respectate cerintele din cadrul normelor, standardelor si legilor romanesti in vigoare, referitoare la astfel de cladiri, in special normativul P 118 -1999 si P118/2-2013.

Instalatiile de limitare si stingere incendiu care vor echipa obiectivul de investitie sunt :

- instalatii de stingere incendiu cu hidranti interiori de incendiu.
- instalatii de stingere incendiu cu hidranti exteriori de incendiu.

A. HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

INCADRAREA IN NORME

Conform normativului P 118-2 / 2013, Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere", art. 4.1. aliniatul d) "cladiri cu destinatie de cazare a elevilor, studentilor, sportivilor, cladiri de turism / structuri de primire turistica cu functiuni de cazare cu mai mult de 100 de paturi sau cele cu aria construita mai mare de 600 m2 si mai mult de 3 (trei) niveluri " este obligatorie echiparea cu hidranti interiori de incendiu. Ca urmare obiectivul de investitie trebuie sa fie echipat cu hidranti interiori de incendiu.

B. HIDRANTI EXTERIORI DE INCENDIU

INCADRAREA IN NORME

Conform normativului P 118-2 / 2013, Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere", art. 4.1. aliniatul m) "cladiri de cazare a elevilor, studentilor, sportivilor cu mai mult de 100 de paturi sau cu aria construita mai mare de 600 m2 si mai mult de 3 (trei) niveluri supraterane " este obligatorie echiparea cu hidranti exteriori de incendiu. Intrucat sunt indeplinite conditiile precizate mai sus, este obligatorie echiparea investitiei cu hidranti exteriori de incendiu.

C. INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR CU SPRINKLERE

INCADRAREA IN NORME

Conform normativului P 118-2 / 2013, Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere", art. 7.1. nu este obligatorie echiparea investitiei cu instalatii automate de stingere a incendiilor tip sprinkler.

Avand in vedere precizarile de mai sus obiectivul de investitie trebuie sa fie echipat cu instalatii de limitare si stingere incendiu cu hidranti interiori si exteriori.

D. SITUATIA EXISTENTA

In prezent obiectivul de investitie este echipat cu instalatie de limitare si stingere incendiu cu hidranti interiori. Pe fiecare nivel al caminului, sunt amplasati cate trei hidranti interiori de incendiu, pozitionati conform planurilor anexate la prezenta documentatie. Alimentarea cu apa a hidrantilor de incendiu este comuna cu instalatia de alimentare cu apa pentru consum menajer. Asigurarea presiunii necesare functionarii hidrantilor interiori de incendiu este realizata de reseaua publica a orasului.

De asemenea in incinta beneficiarului sunt amplasati mai multi hidranti exteriori de incendiu, montati ingropat. In prezent alimentarea cu apa a hidrantilor exteriori de incendiu este asigurata partial din reseaua stradala si partial din reseaua interioara din incinta beneficiarului, racordata la gospodaria de apa proprie prevazuta cu un bazin de stocare rezerva intangibila pentru incendiu cu volumul $V=164$ mc.

E. SITUATIA PROPUSA

E.1. HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

Avand in vedere precizarile de mai sus de la punctul A), obiectivul de investitie trebuie sa fie echipat cu instalatie de limitare si stingere incendiu cu hidranti interiori. Corespunzator prevederilor normativului P 118-2 / 2013 instalatia de hidranti interiori de incendiu va avea urmatoarele caracteristici:

- debitul specific minim al unui jet : $q_{hi} = 2,10$ l/s, conform anexei nr. 3 din P 118-2 / 2013,
- numarul de jeturi in functiune simultana pe cladire : 1 jet, (pentru constructii civile cu volumul mai mic de 25000 mc) conform anexei nr. 3 din P 118-2 / 2013,
- bataia eficace a unui jet trebuie sa asigure, urmatoarele lungimi minime:
 - a) 10 metri pentru jetul compact;
 - b) 6 metri pentru jetul pulverizat sub forma de perdea;
 - c) 3 metri pentru jetul pulverizat conic.
- debitul de calcul pentru stingerea incendiului cu hidranti interiori: $Q_{hi} = 1 \times 2,10 = 2,10$ l/s
- timpul normat de functionare a hidrantilor interiori : $T_{hi} = 10$ minute, conform art. 4.35,
- rezerva de apa intangibila pentru stingerea incendiului cu hidranti interiori:
 $V_{hi} = 1 \times 2,1 \times 10 \times 60 = 1260$ litri = rotund = 1.50 mc;
- disponibilul de presiune necesara la racordul hidrantilor : 31 mCA.
- disponibilul de presiune total necesar este : 53.0 mCA.

Conform adresei nr. 12180/15.12.2016 de la Compania de Apa Oltenia, reseaua stradala de alimentare cu apa poate sa asigure regim continuu de alimentare cu exceptia avariilor, debitul maxim de 20.0 l/s si presiunea de 2.50 bar.

Avand in vedere precizarile din adresa CA Oltenia rezulta ca reseaua publica de alimentare cu apa poate sa asigure regimul continuu de functionare (cu exceptia avariilor), poate sa asigure debitul de apa necesar, dar nu poate sa asigure presiunea necesara pentru functionarea hidrantilor interiori de incendiu.

Ca urmare pentru asigurarea parametrilor necesari functionarii hidrantilor interiori de incendiu se propune amplasarea intr-un spatiu amenajat corespunzator la subsolul imobilului a unui statii de pompare formata din doua elemente :

- o pompa de ridicare a presiunii, cu debitul $Q=7,56$ mc/h si disponibilul de presiune $H=53$ mCA, echipata cu tablou electric de protectie si comanda cu presostat,
- un bazin de stocare apa cu volumul minim util (rezerva intangibila) $V=1260$ litri si volumul total util $V=1500$ l.

Conform art. 13.1 din normativul P 118/2-2013 la cladirile civile care nu sunt prevazute a fi echipate cu doua jeturi simultane, nu este obligatorie prevederea unei pompe de rezerva. Pompa de ridicare presiune va fi prevazuta cu actionare automata si in mod obligatoriu si cu actionare manuala, conform art. 13.4. Oprirea pompei de incendiu se va realiza in toate cazurile manual din statia de pompare.

Pentru asigurarea stingerii din interior a unui eventual incendiu este necesar amplasarea pe fiecare nivel al imobilului, a unui hidrant interior, pozitionat astfel incat in raza lui de actiune sa fie atins fiecare punct din cadrul compartimentului de incendiu.

Hidranti interiori existenti in cadrul obiectivului de investitie, cate trei hidranti pe fiecare nivel al imobilului, vor fi conform STAS 297/2si ISO 6309, echipati cu furtun plat SR EN 671-2/2002, diametrul de $D_n=50$ mm, lungimea de 20 m si teava de refulare universala prevazuta cu robinet de inchidere si cu diametrul ajutorului de 12 mm, care sa asigure debitul specific de 2.10 l/s.

Reteaua de distributie pentru alimentarea hidrantilor de incendiu interiori se va executa din teava de otel . Conform art. 4.26 din P 118/2-2013 in instalatiile de alimentare cu apa a hidrantilor interiori nu sunt admise conducte din materiale plastice.

Ca urmare pentru alimentarea cu apa a hidrantilor interiori de incendiu se va realiza un racord separat din reseaua stradala, pe care se va monta ingropat, inainte de trecerea prin planseul de beton a unui fitting de tranzitie de la polietilena la otel, amplasat conform planurilor anexate.

Conform art. 4.14 din P118/2-2013 robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata in nisa sau firida in zidarie, la inaltimea de 0,80m...1,50m de la pardoseala.

Hidranti interiori vor fi amplasati in concordanta cu cerintele art. 4.5 din P118/2-2013, in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu. Hidranti interiori vor fi marcati corespunzator, standardele de referinta fiind ISO 3864/1,2,3,4 si ISO 7010.

Avand in vedere amplasarea unui numar mai mic de opt hidranti pe nivel, nu este necesara conform normativului P 118-2/2013 realizarea unei retele inelare de alimentare cu apa. Conform art. 4.41 din P 118/2-2013 coloana de alimentare cu apa a hidrantilor de incendiu interiori are diametrul minim constant de 2 inch (toli) pe întreaga înaltime.

In concluzie, spatiile de la parter si etajele 1, 2, 3 din cadrul obiectivului de investitie, au asigurata stingerea unui eventual incendiu interior cu 12 hidranti interiori, amplasati conform planselor desenate.

E.2. HIDRANTI EXTERIORI DE INCENDIU

Ca urmare a precizarilor de la punctul B), obiectivul de investitie care face obiectul prezentului proiect trebuie echipat cu hidranti exteriori de incendiu. Corespunzator prevederilor normativului P 118-2 / 2013 instalatia de hidranti exteriori de incendiu va avea urmatoarele caracteristici:

- timpul teoretic de functionare pentru hidrantii exteriori, conform art. 6.19. este de 180 minute,
- debitul de calcul al instalatiei, conform anexei nr. 7 din P 118-2 / 2013 este de : 10(5)l/s ;

daca imobilul va fi echipat cu instalatii de stingere cu sprinklere se va utiliza valoarea din paranteze: debitul de calcul al instalatiei este considerat cazul cel mai dezavantajos, atunci cand imobilul nu este echipat cu instalatie de stingere cu sprinklere si prin urmare debitul de calcul al instalatiei este de : 10 l/s.

- timpul teoretic de functionare pentru hidrantii exteriori, conform art. 6.19. este de 180 minute,
- rezerva de apa intangibila pentru stingerea incendiului cu hidranti exteriori :

$$V_{he} = 10 \times 180 \times 60 = 108000 \text{ litri} = 108 \text{ mc,}$$

- lungimea jetului compact al unui hidrant exterior este de 10 m, pentru un ajutoraj cu diametrul orificiului tevii de refulare de 20 mm si o presiune disponibila

la ajutoraj de 1.31 bar, conform anexei anexeii 14 bis din . P 118-2 / 2013;

- disponibilul de presiune necesara la racordul hidrantilor : 13.10 mCA.
- disponibilul de presiune total necesar este : 34.50 mCA.

Intrucat rețeaua publica stradala asigura o presiune in punctul de racord de 2.50 bar = 25.0 mCA, tanand cont de pierderile de presiune datorate lungimii conductei de alimentare cu apa a hidrantilor exteriori si de asemenea de înaltimea geodezica si pierderile pe presiune pe furtunul de alimentare s-a constatat ca nu se poate asigura stingerea din exterior a unui eventual incendiu direct de la hidrantii exteriori ci doar prin intermediul motopompelor sau autopompelor.

Conform art. 6.8 din normativul P 118-2 / 2013 jeturile de apa realizate cu ajutorul hidrantilor de incendiu exteriori trebuie sa atinga toate punctele cladirilor (obiectivelor) protejate, considerând raza de actiune a hidrantilor în functiune cu lungimea furtunului, care poate fi de 150 m în cazul folosirii motopompelor si 200 m în cazul folosirii autopompelor.

In concluzie stingerea din exterior a incendiului se va realiza cu ajutorul autopompelor alimentate cu apa de la hidrantii exteriori existenti in incinta beneficiarului. La rețelele de distributie la care intervenția în caz de incendiu se face cu pompe mobile de incendiu, presiunea disponibilă la hidranții exteriori trebuie să fie de minim 0.70 bar, (7 mH₂O), conform art. 6.30 din normativul P 118/2-2013.

Distanța maxima de amplasare a hidrantilor exteriori existenti in incinta beneficiarului conform art. 6.25 din P 118-2 / 2013 este mai mica de 200 m, solutia adoptata pentru stingerea din exterior a unui eventual incendiu fiind utilizarea autopompelor pentru interventie.

ASIGURAREA REZERVEI INTANGIBILE DE APA PENTRU INSTALATIA DE HIDRANTI INTERIORI

Conform art. 4.47. din normativul P 118-2 / 2013, instalatiile de hidranti interiori pot fi alimentate cu apa, astfel:

- direct de la grupul de pompare;

- din rețeaua de apa de incendiu, comuna pentru alimentarea hidrantilor interiori si exteriori, prin intermediul unui racord prevazut cu clapeta de sens si cu robinet de inchidere sigilat în pozitia "deschis" sau cu doua racorduri în cazul echiparii cu mai mult de opt hidranti pe nivel;

- din rețeaua publica daca compania de apa certifica în scris functionarea rețelei pe durata neîntrerupta la debitul si presiunea necesare functionarii instalatiei de stingere a incendiilor.

Conform art. 6.1. din normativul P 118-2 / 2013 rețelele de distribuție a apei din centrele populate (localități) trebuie să fie echipate cu hidranți exteriori, care trebuie să asigure condițiile de debit și presiune necesare stingerii incendiilor, potrivit prevederilor prezentului normativ și a celorlalte reglementări tehnice referitoare la instalații de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

În cazurile în care, conform avizului regiei / societății furnizoare de apă din centre populate (localități), rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezerva de apă pentru incendiu, dimensionată corespunzător, ținând cont de simultaneitățile în funcționare a instalațiilor, conform art. 13.31 din P 118-2 / 2013.

Pentru investiția care face obiectul prezentului proiect beneficiarul a obținut de la CA Oltenia adresa nr. 12180/15.12.2016, prin care se precizează că rețeaua strădală de alimentare cu apă poate să asigure regimul continuu de alimentare cu excepția avariilor, debitul maxim de 20.0 l/s și presiunea de 2.50 bar.

Având în vedere precizările din adresa CA Oltenia rezultă că rețeaua publică de alimentare cu apă poate să asigure regimul continuu de funcționare (cu excepția avariilor), debitul de apă necesar, dar nu poate să asigure presiunea necesară pentru funcționarea hidranților interiori de incendiu.

Ca urmare pentru asigurarea parametrilor necesari funcționării hidranților interiori de incendiu se propune amplasarea într-un spațiu amenajat corespunzător la subsolul imobilului a unei stații de pompare formată din două elemente :

- o pompa de ridicare a presiunii, cu debitul $Q=7.56$ mc/h și disponibilul de presiune $H=53$ mCA,
- un bazin de stocare apă cu volumul minim util (rezerva intangibilă) $V=1260$ litri și volumul total $V=1500$ l.

) Durata pentru refacerea rezervei de apă pentru incendiu este de : 24 ore, conform prevederilor din tabelul 12.1. din P 118-2 / 2013. Rezerva de apă pentru hidranții interiori de incendiu este :
 $V_{hi} = 1.260$ litri = rotund = 1.30 mc. Debitul de apă necesar refacerii rezervei pentru incendiu este :
q ref. rezerva = 0.054 mc/h = 0.015 l/s, debit asigurat de rețeaua de alimentare cu apă strădală.

ASIGURAREA REZERVEI INTANGIBILE DE APA PENTRU REȚEAUA DE HIDRANȚI EXTERIORI

Asigurarea rezervei de apă pentru hidranții exteriori de incendiu nu este necesară, întrucât stingerea din exterior a incendiului se va realiza cu ajutorul autopompelor alimentate cu apă de la hidranții exteriori existenți în incinta beneficiarului, hidranți alimentați din gospodăria de apă proprie prevăzută cu un bazin de stocare rezerva intangibilă de apă pentru incendiu cu volumul $V=164$ mc.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare, cu toate modificările și completările ulterioare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții + Legea 123/mai2007;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;
- Legea 319/2006 – Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii;
-) - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin MI nr. 775/22.07.1998;
- I9-2015 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare din clădiri și de alimentare cu apă și canalizare din ansambluri de clădiri
- P 118 – 1999. Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- Legea 137/1995 - Legea protecției mediului
- P 118/2 - 2013 – Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere
- Legea 307 – 2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor.
- Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 - Normele generale de apărare împotriva incendiilor.
- Hotărârea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții ;
- NP 003-96 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă
- 11/2000 - Normativ pentru executarea instalațiilor cu conducte din P.V.C. (prin asimilare și la conducte din alte materiale plastice)

- STAS 1478-90– Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale ;
 - STAS 1343/1-91 – Alimentari cu apa, Determinarea cantitatilor de apa pentru centre populate
 - STAS 1795-87 – Canalizari interioare ;
 - STAS 1846-90 – Determinarea debitelor de apa de canalizare;
 - NTPA-002/97 - Normativ pentru conditiilor de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare a centrelor populate
 - C.300-94 - Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii
 - Legea 307/2006, privind apararea impotriva incendiilor
 - OMAI 87/2010 - Metodologie de autorizare a persoanelor care efectueaza lucrari in domeniul apararii impotriva incendiilor
 - C56-2002 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente.
- Legea nr. 333 din 08/07/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor.

Privind protectia muncii se vor respecta reglementari :

- Legea 319/2006, privind securitatea si sanatatea in munca
- HGR 1425/2006, norme generale de aplicare a legii 319/2006
- HGR 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile
- Legea nr.333 din 08/07/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor.

- **Incadrarea in norme**

Conform normelor in vigoare cladirea este incadrata astfel :

- categoria de importanta "C" normala, conform HG 766/1997 - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor;
- clasa de importanta "III" conform P100/2006 .

- **Exigente privind calitatea**

Constructia va fi echipata cu instalatii pentru asigurarea cerințelor de confort, funcționalitate si siguranța in acord cu tema beneficiarului, documentatia de arhitectura si cu prevederile reglementarilor tehnice. Solutiile adoptate sunt in concordanta cu legislatia in vigoare privind cerintele esentiale de calitate A, B, C, D, E, F, G, asa cum sunt ele definite de Legea nr. 10/1995, cu modificarile din Legea nr. 123/2007, dupa cum urmeaza :

- A – rezistenta mecanica si stabilitate.
- B – securitate la incendiu (fosta C).
- C – igiena, sanatate si mediu (fosta D).
- D – siguranta in exploatare (fosta B).
- E – protectie impotriva zgomotului (fosta (F)).
- F – economie de energie si izolare termica (fosta E).
- G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

INSTRUCTIUNI DE MONTAJ

La executia lucrarilor aferente instalatiilor de stingere a incendiilor trebuie respectate cerintele din cadrul normelor, standardelor si legilor romanesti in vigoare, referitoare la astfel de cladiri, in special normativele : I 9 – 2015, P 118 -1999 si P118/2-2013. Detalierea tehnologiei de executie se va detalia in cadrul caietului de sarcini. Cu acordul scris al proiectantului, se pot utiliza și alte materiale, cu calități cel puțin egale sau superioare celor indicate în documentatia tehnica.

Materiale și echipamentele utilizate la execuția instalațiilor vor avea obligatoriu agrement tehnic eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcții – MLPAT(conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoțite de certificatul de calitate eliberat de producător. Toate materialele si echipamentele vor îndeplini condiții de calitate conform ISO 9001.

Conductele de alimentare cu apa a hidrantilor de incendiu vor fi supuse urmatoarelor probe : - proba de etanșeitate la presiune la rece; - proba de etanșeitate la presiune la cald; - proba de eficacitate. Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificării funcționării hidrantilor de incendiu si a echipamentelor de asigurare a presiunii se vor recepționa lucrările de instalații sanitare în conformitate cu prevederile Normativului I 5 – 2015 și a reglementărilor cu privire la calitatea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Presiunea de proba se determina in functie de presiuna maxima de regimul si de modul de executie al instalatiei, astfel: o data si jumătate presiunea maxima de regim, dar nu mai mica de 5 bar, la instalatiile montate aparent si la cele mascate sub finisaje uzuale.

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calității materialelor utilizate și a execuției și se vor efectua probe înainte de izolare și mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse. După încheierea probelor și a recepției la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

MASURI DE PROTECTIA SI IGIENA MUNCII

La stabilirea solutiilor de proiectare, in conformitate cu :

- HG nr.300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

-Norme Generale de Protectia Muncii 1996

-Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii MLPAT-1993;

Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masuri de protectie a muncii specificate in "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii - MLPAT 1993" si a " Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire-1996".

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

In proiect s-a urmarit prevederea de solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiului, precum materiale de prima interventie necesare localizarii si stingerii eventualelor incendii declansate din alte motive.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarii conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora C 300-94.

DISPOZITII FINALE

Inainte de inceperea executiei se vor corela traseele tuturor instalatiilor proiectate, aferente spatiilor care fac obiectul prezentului proiect. Antreprenorul va avea obligatia ca la terminarea lucrarilor, sa prezinte documentele privind efectuarea probelor realizate asupra instalatiilor, precum si incadrarea in prevederile documentatiei in vederea intocmirii cartii tehnice a constructiei.

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calitatii în construcții) se interzice aplicarea detaliilor de executie neverificate de către verificatori de proiecte atestați, obligația și răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul.

Proiectul tehnic stabileste echiparea si dotarea minima obligatorie a constructiilor si instalatiilor cu sisteme si instalatii de stingere a incendiilor, conform cerintelor din cadrul normelor, standardelor si legilor romanesti in vigoare, referitoare la astfel de cladiri.

Prezentul proiect este intocmit conform situatiei arhitecturale si constructive existente la data intocmirii documentatiei tehnice. Eventualele modificari ulterioare in planul constructiei impun verificarea respectarii normelor de siguranta conform normativul P 118 – 1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor, normativul P 118/2 - 2013 – Normativ privind siguranta la foc a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere respectiv normativul I 9 / 2015 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.

Atât la execuție cât și în exploatare se vor respecta cu strictete normele de tehnica securității muncii specifice acestui gen de lucrări. Execuția lucrărilor de instalații de limitare si stingere incendiu se va realiza numai cu personal calificat și cu instructajul de protecția muncii efectuat la zi, de catre agenti economici autorizati in conformitate cu legislatia in vigoare.

Întocmit,
Ing. Tudor Tudorică



MEMORIU TEHNIC

2. Date despre obiectiv

2.1 Denumirea investitiei

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

2.2 Proprietar/Beneficiar

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA, jud. Dolj

2.3 Adresa

STR CALEA BUCURESTI NR. 107, mun. Craiova, jud. Dolj

2.4 Regim de inaltime

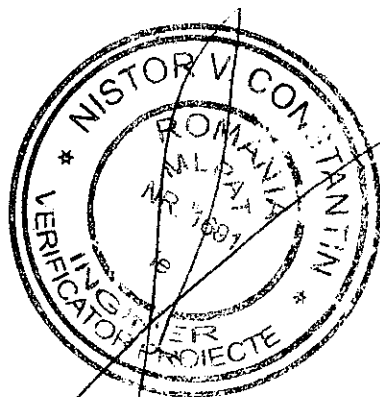
Regim de inaltime: P+3E

2.5 Particularitati obiectiv

Obiectivul care face obiectul prezentului proiect, are regim de inaltime S+P+3E si are destinatie de camin studentesc.

Instalatia de detectie, semnalizare si avertizare la inceput de incendiu este de tip adresabil cu 4 bucle.

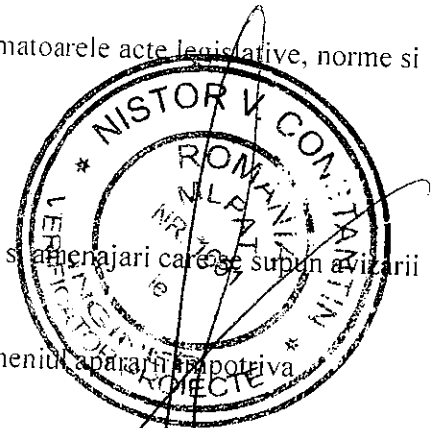
Obiectivul nu este echipat cu ascensor, sunt prevazute plafoane false si nu este prevazut sistem de ventilatie.



3. Baza legislativa

La intocmirea prezentei documentatii s-au tinut cont de urmatoarele acte legislative, norme si standarde:

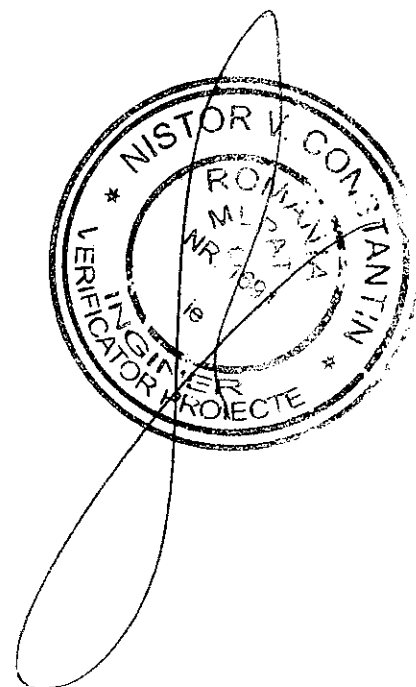
- Legea 10/1995, legea calitatii in constructii;
- Legea 307/2006, privind apararea impotriva incendiilor;
- HG 571/2016 privind aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun autorizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;
- HG 537/2007 privind sanctionarea contravenționala in domeniul aparării împotriva incendiilor;
- OMAI 129/2016 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- OMAI 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- OMAI 210/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu cu modificarile si completarile ulterioare;
- OMAI 1474/2006 pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregatire si desfasurare a activitatii de prevenire a situatiilor de urgenta;
- Legea nr. 608/2001, republicata, privind evaluarea conformitatii produselor;
- HG 622/2004, republicata, privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii;
- HG 891/2004, republicata, privind stabilirea unor masuri de supraveghere a pietei produselor din domeniile reglementate, prevazute in Legea 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor, republicata;
- OMAI 607/2005 pentru aprobarea Metodologiei de control privind reglementarea pietei produselor pentru constructii cu rol in satisfacerea cerintei de securitate la incendiu;
- OMTCT 1558/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformitatii produselor pentru constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- 89/106/CEE, Directiva Uniunii Europene referitoare la produsele pentru constructii;
- EN 54-x / SR EN 54-x, seria de standarde sisteme de detectare si alarma la incendiu;
- P118/3-2015 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a - Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare"



SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

- Normativ I7-2011, Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- SR CEI 60364-5-55:2005, Instalatii electrice in constructii. Partea 5-55: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente;



4. Analiza de risc la incendiu si scenariu de securitate la incendiu

Scenariul de securitate la incendiu si analiza de risc sunt documente care nu face parte integranta din prezentul proiect si se vor intocmi prin grija beneficiarului sau a proiectantului general.

5. Instalatia de detectare, semnalizare si avertizare a incendiului

5.1 Functiile instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

Instalatia de semnalizare a incendiilor trebuie sa detecteze inceputul de incendiu in cel mai scurt timp, sa analizeze rapid informatiile primite si, in cazul confirmarii evenimentului, sa emita semnalul de alarma adecvat, pentru asigurarea interventiei si evacuarii.

Instalatia va realiza urmatoarele functii:

- a. detectia incipienta a incendiului;
- b. alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei si adresa elementului de detectie si determinarea daca aceste semnale corespund unei conditii de alarma;
- c. semnalizare manuala a incendiului;
- d. semnalizarea sonora si vizuala a incendiului;
- e. detectia in cazul sabotajului sau defectului elementului de detectie;
- f. detectia in cazul defectarii liniei (buclei) de transmisie date;
- g. memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment (**minim 1000 evenimente**);
- h. comunicatie digitala spre un dispecerat specializat pentru monitorizare
- i. functionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul acumulatorilor de back-up;
- j. afisaj evenimente **in limba romana**;

dezactivarea sistemului de control acces pentru usile care servesc la evacuare in caz de incendiu, sau care trebuie sa se deschida in situatia in care este necesar aport de aer pentru desfumarea natural-organizata

5.2 Componenta instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu. Caracteristici tehnice echipamente

Instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu pentru obiectivul care face obiectul prezentului proiect este compusa din urmatoarele elemente:

➤ Centrala de incendiu

cu functie de control si semnalizare va avea urmatoarele caracteristici :

- 4 bucle, 128 elemente/bucle.
- memorie min. 1000 evenimente.
- afisaj LCD in limba romana
- min 4 iesiri open-colector programabile.
- 3 iesiri NAC programabile,
- 1 iesire NAC neprogramabila.
- 1 iesire auxiliara necontrolabila de alarma.
- alimentare 230 Vac

➤ **Detectoare de incendiu – fum adresabile:**

- detectoare optice de fum
- Tensiune de operare 12-33 V cc
- consum curent: max 220 μ A
- temperatura operare: -10 +50 gr. C
- Compatibile cu standardul EN54-7
- capac protectie praf in caz de reparatii tip constructii
- detectie fum si foc moenit

➤ **Soclu detector de incendiu**

- Diametru = 117mm; h=23mm
- Sectiune cablu: 0.2-1.6mm²
- Echipat cu suport eticheta
- Cu contact de bucla care asigura continuitatea firei in lipsa detectorului

➤ **Declansatoare manuale de alarmare adresabile;**

- tensiune alimentare: 12 – 33 V c.c.
- consum curent: 200 μ A
- temperatura operare: -25+70 gr. C
- Compatibile cu standardul EN54-11
- Protocol coumunicare compatibil C-Net
- Sectiune cablu: 0.28-1.5mm²
- Capac de culoare rosie cu cheie de rearmare

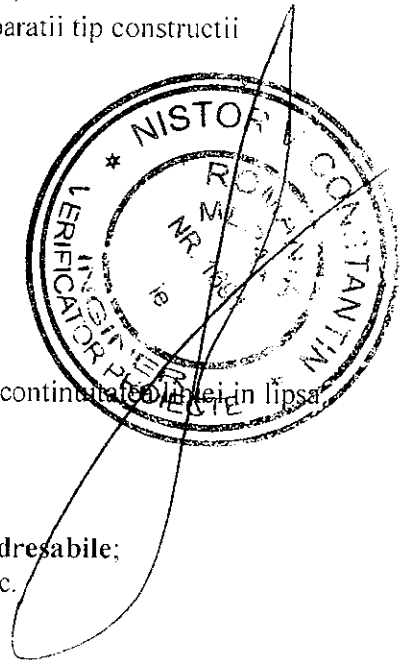
➤ **Dispozitive de alarmare:**

○ **Sirene acustice de interior adresabile**

- tensiune alimentare: 15 – 30 V c.c.
- consum curent: sarcina 90 mA
- intensitate sunet: 118 dBA
- temperatura de functionare : 5 > +40 gr. C
- culoare: rosie
- compatibilitate EN 54-3

○ **Sirene opto-acustice de exterior.**

- tensiune alimentare: 27.6 V c.c.



SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

- consum curent: 1.4A alarma
- frecventa de lucru: 2 kHz , 500 ms
- putere acustica: 106 dB la 1 m
- temperatura functionare: -25.... +55 gr. C
- compatibilitate EN 54-3

➤ **Echipament de alimentare cu energie electrica de rezerva – baterie de acumuloare**

- conform bilantului energetic va fi nevoie de instalarea in carcasa centralei de incendiu a 2 acumulatori in serie de 18A/18Ah

5.3 Lista si cantitatile de echipamente utilizate

Nota: instalatorul va utiliza NUMAI echipamente cu marcajul CE, autorizate IGSU, conforme standardelor si normativelor la incendiu in vigoare, corespunzatoare cerintelor prezentei documentatii si va face dovada asociativitatii acestora.

1	Centrala adresabila 4 bucle, 128 elem/buc	buc	1
2	Acumulator 18V - 18Ah	buc	2
3	Detector conventional de fum si temperatura+soclu		175
4	Buton de declansare manuala conventional + carcasa	buc	1
5	Sirena de incendiu interioara, adresabila, culoare rosie	buc	8
6	Sirena exterioara, cu flash, culoare rosie	buc	1

5.4 Autonomia energetica

Nr. Crt	Tipul de echipament	Tens. Alimentare (Vcc)		Consum/buc (mA)		Consum total (mA)		
		Baza	Rez.	Veghe	Alarma	Veghe	Alarma	
1	Centrala	24	24	150	500	1	150	500
2	Detector fum	24	24	0.067	30	175	11.725	5250
3	Declansator manual	24	24	0.2	0.2	15	3	3
4	Sirena interior	24	24	0.2	90	8	1.6	720
5	Sirena exterior	24	24	80	0	1	80	0
TOTAL							246.325	6473

Se va afla numarul de acumulatori necesari pentru a fi instalati in centrala. Formula de calcul este:

$$n = 1,25 \times (I_{\text{stand-by}} \times T_{\text{stand-by}} + I_{\text{alarma}} \times T_{\text{alarma}} / 18)$$

unde:

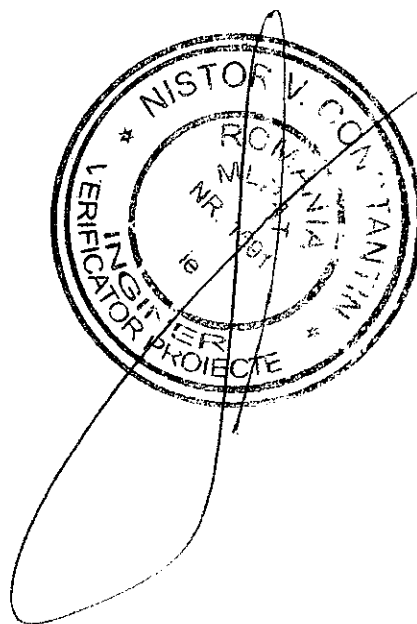
- n este numarul de acumulatori,
- $I_{stand-by}$ este curentul total consumat in stand-by,
- $T_{stand-by}$ este timpul de stand-by,
- I_{alarma} este curentul total consumat in alarma
- T_{alarma} este timpul de alarma:
- 18 reprezinta capacitatea acumulatorilor care se vor instala, in acest caz – 18Ah;
- 48= timpul cat sistemul trebuie sa asigure consumul in stand-by (in ore);
- 0,5 = timpul cat sistemul trebuie sa asigure consumul in alarma (in ore).

$$n = 1,25 \times (0,247 \times 48 + 0,648 \times 0,5) / 18 = 0,85;$$

) avand in vedere ca acest numar nu este un numar intreg. se va rotunji in plus, astfel ca acesta va deveni 1.

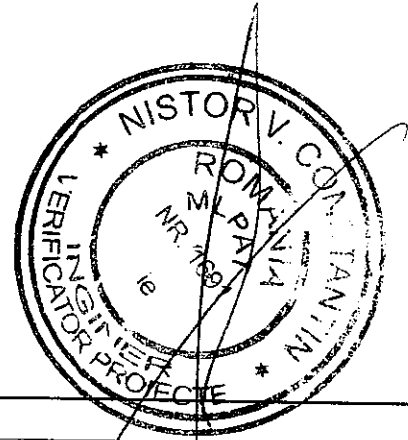
Tinand cont ca tensiunea de alimentare de rezerva trebuie sa fie de 24 volti, se vor folosi **2 acumulatori de 18V/18Ah** conectati in serie.

Sirena de exterior este dotata cu acumulator incorporat care ii asigura autonomia energetica. Consumul considerat este cel necesar incarcarii acumulatorului in cazul in care acesta este descarcat sub capacitatea nominala.



SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU



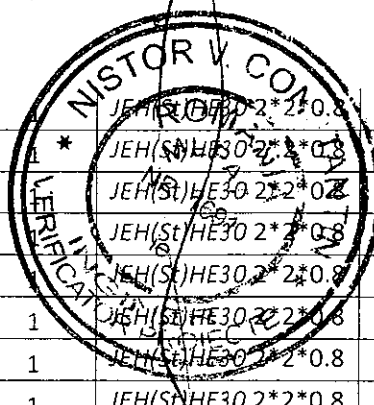
6. Jurnal de cabluri

JURNAL DE CABLURI INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU - BUCLA NR. 1					
Cod Cablu	De la	Pana la	Bucla nr.	Tip cablu	Nr. Plansa
B1 1	E C S	B1 DF 1	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 2	B1 DF 1	B1 DF 2	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 3	B1 DF 2	B1 DM 3	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 4	B1 DM 3	B1 DF 4	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 5	B1 DF 4	B1 DM 5	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 6	B1 DM 5	B1 DF 6	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 7	B1 DF 6	B1 SI 7	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 8	B1 SI 7	B1 DF 8	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 9	B1 DF 8	B1 DF 9	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 10	B1 DF 9	B1 DF 10	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 11	B1 DF 10	B1 DF 11	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 12	B1 DF 11	B1 DF 12	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 13	B1 DF 12	B1 DF 13	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 14	B1 DF 13	B1 DF 14	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 15	B1 DF 14	B1 DF 15	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 16	B1 DF 15	B1 DF 16	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 17	B1 DF 16	B1 DF 17	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 18	B1 DF 17	B1 DF 18	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 19	B1 DF 18	B1 DF 19	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 20	B1 DF 19	B1 DF 20	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 21	B1 DF 20	B1 DF 21	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 22	B1 DF 21	B1 DF 22	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 23	B1 DF 22	B1 DF 23	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 24	B1 DF 23	B1 DF 24	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 25	B1 DF 24	B1 DF 25	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05

SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

B1 26	B1 DF 25	B1 DF 26		JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 27	B1 DF 26	B1 DF 27		JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 28	B1 DF 27	B1 DF 28		JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 29	B1 DF 28	B1 DF 29		JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 30	B1 DF 29	B1 DF 30		JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 31	B1 DF 30	B1 DF 31	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 32	B1 DF 31	B1 DF 32	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 33	B1 DF 32	B1 DF 33	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 34	B1 DF 33	B1 DF 34	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 35	B1 DF 34	B1 DF 35	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 36	B1 DF 35	B1 DF 36	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 37	B1 DF 36	B1 SI 37	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 38	B1 SI 37	B1 DM 38	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 39	B1 DM 38	B1 DM 39	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 40	B1 DM 39	B1 DT 40	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 41	B1 DT 40	B1 DT 41	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 42	B1 DT 41	B1 DF 42	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 43	B1 DF 42	B1 DF 43	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 44	B1 DF 43	B1 DF 44	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 45	B1 DF 44	B1 DF 45	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 46	B1 DF 45	B1 DF 46	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 47	B1 DF 46	B1 DF 47	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 48	B1 DF 47	B1 DF 48	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 49	B1 DF 48	B1 DF 49	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 50	B1 DF 49	B1 DF 50	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 51	B1 DF 50	B1 DF 51	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 52	B1 DF 51	B1 DF 52	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 53	B1 DF 52	B1 DF 53	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 54	B1 DF 53	B1 DF 54	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 55	B1 DF 54	B1 DF 55	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05
B1 56	B1 DF 55	E C S	1	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC05

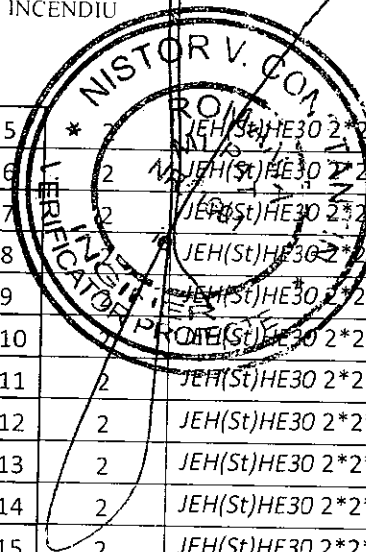


JURNAL DE CABLURI INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU - BUCLA NR. 2					
Cod Cablu	De la	Pana la	Bucla nr.	Tip cablu	Nr. Plansa
B2 1	E C S	B2 DM 1	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 2	B2 DM 1	B2 SI 2	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 3	B2 SI 2	B2 DF 3	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 4	B2 DF 3	B2 DF 4	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06

SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

B2 5	B2 DF 4	B2 DF 5	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 6	B2 DF 5	B2 DF 6	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 7	B2 DF 6	B2 DF 7	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 8	B2 DF 7	B2 DF 8	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 9	B2 DF 8	B2 DF 9	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 10	B2 DF 9	B2 DF 10	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 11	B2 DF 10	B2 DF 11	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 12	B2 DF 11	B2 DF 12	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 13	B2 DF 12	B2 DF 13	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 14	B2 DF 13	B2 DF 14	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 15	B2 DF 14	B2 DF 15	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 16	B2 DF 15	B2 DF 16	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 17	B2 DF 16	B2 DF 17	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 18	B2 DF 17	B2 DF 18	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 19	B2 DF 18	B2 DF 19	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 20	B2 DF 19	B2 DF 20	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 21	B2 DF 20	B2 DF 21	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 22	B2 DF 21	B2 DF 22	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 23	B2 DF 22	B2 DF 23	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 24	B2 DF 23	B2 DF 24	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 25	B2 DF 24	B2 DF 25	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 26	B2 DF 25	B2 DF 26	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 27	B2 DF 26	B2 DF 27	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 28	B2 DF 27	B2 DF 28	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 29	B2 DF 28	B2 DF 29	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 30	B2 DF 29	B2 DM 30	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 31	B2 DM 30	B2 SI 31	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 32	B2 SI 31	B2 DM 32	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 33	B2 DM 32	B2 DF 33	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 34	B2 DF 33	B2 DF 34	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 35	B2 DF 34	B2 DF 35	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 36	B2 DF 35	B2 DF 36	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 37	B2 DF 36	B2 DF 37	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 38	B2 DF 37	B2 DF 38	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 39	B2 DF 38	B2 DF 39	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 40	B2 DF 39	B2 DF 40	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 41	B2 DF 40	B2 DF 41	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 42	B2 DF 41	B2 DF 42	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 43	B2 DF 42	B2 DF 43	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 44	B2 DF 43	B2 DF 44	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
B2 45	B2 DF 44	B2 DF 45	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06



SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

B2 46	B2 DF 45	E C S	2	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC02+INC06
-------	----------	-------	---	---------------------	-------------

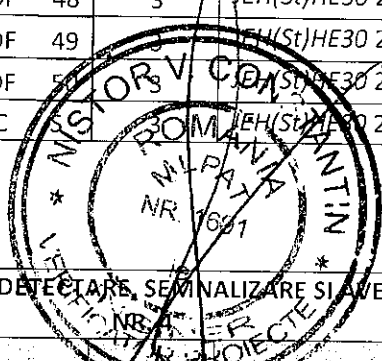


JURNAL DE CABLURI INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU - BUCLA NR. 3						
Cod Cablu	De la	Pana la	Bucla nr.	Tipul cablului	Nr. Plansa	
B3 1	E C S	B3 DF 1	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 2	B3 DF 1	B3 DM 2	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 3	B3 DM 2	B3 DF 3	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 4	B3 DF 3	B3 DM 4	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 5	B3 DM 4	B3 SI 5	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 6	B3 SI 5	B3 DF 6	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 7	B3 DF 6	B3 DF 7	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 8	B3 DF 7	B3 DF 8	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 9	B3 DF 8	B3 DF 9	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 10	B3 DF 9	B3 DF 10	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 11	B3 DF 10	B3 DF 11	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 12	B3 DF 11	B3 DF 12	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 13	B3 DF 12	B3 DF 13	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 14	B3 DF 13	B3 DF 14	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 15	B3 DF 14	B3 DF 15	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 16	B3 DF 15	B3 DF 16	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 17	B3 DF 16	B3 DF 17	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 18	B3 DF 17	B3 DF 18	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 19	B3 DF 18	B3 DF 19	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 20	B3 DF 19	B3 DF 20	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 21	B3 DF 20	B3 DF 21	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 22	B3 DF 21	B3 DF 22	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 23	B3 DF 22	B3 DF 23	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 24	B3 DF 23	B3 DF 24	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 25	B3 DF 24	B3 DF 25	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 26	B3 DF 25	B3 DF 26	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 27	B3 DF 26	B3 DF 27	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 28	B3 DF 27	B3 DF 28	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 29	B3 DF 28	B3 DF 29	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 30	B3 DF 29	B3 DF 30	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 31	B3 DF 30	B3 DF 31	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 32	B3 DF 31	B3 DF 32	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	
B3 33	B3 DF 32	B3 DM 33	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07	

SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

B3 34	B3 DM 33	B3 SI 34	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 35	B3 SI 34	B3 DM 35	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 36	B3 DM 35	B3 DF 36	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 37	B3 DF 36	B3 DF 37	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 38	B3 DF 37	B3 DF 38	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 39	B3 DF 38	B3 DF 39	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 40	B3 DF 39	B3 DF 40	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 41	B3 DF 40	B3 DF 41	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 42	B3 DF 41	B3 DF 42	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 43	B3 DF 42	B3 DF 43	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 44	B3 DF 43	B3 DF 44	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 45	B3 DF 44	B3 DF 45	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 46	B3 DF 45	B3 DF 46	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 47	B3 DF 46	B3 DF 47	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 48	B3 DF 47	B3 DF 48	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 49	B3 DF 48	B3 DF 49	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 50	B3 DF 49	B3 DF 50	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07
B3 51	B3 DF 50	E C	3	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC03+INC07



JURNAL DE CABLURI INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU - BUCLA

Cod Cablu	De la	Pana la	Bucia nr.	Tip cablu	Nr. Plansa
B4 1	E C S	B4 DM 1	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 2	B4 DM 1	B4 SI 2	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 3	B4 SI 2	B4 DF 3	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 4	B4 DF 3	B4 DF 4	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 5	B4 DF 4	B4 DF 5	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 6	B4 DF 5	B4 DF 6	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 7	B4 DF 6	B4 DF 7	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 8	B4 DF 7	B4 DF 8	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 9	B4 DF 8	B4 DF 9	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 10	B4 DF 9	B4 DF 10	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 11	B4 DF 10	B4 DF 11	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 12	B4 DF 11	B4 DF 12	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 13	B4 DF 12	B4 DF 13	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 14	B4 DF 13	B4 DF 14	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 15	B4 DF 14	B4 DF 15	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 16	B4 DF 15	B4 DF 16	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08

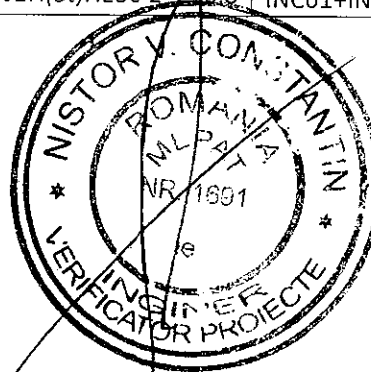
SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN NR/ 6 IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

B4 17	B4 DF 16	B4 DF 17	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 18	B4 DF 17	B4 DF 18	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 19	B4 DF 18	B4 DF 19	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 20	B4 DF 19	B4 DF 20	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 21	B4 DF 20	B4 DF 21	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 22	B4 DF 21	B4 DF 22	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 23	B4 DF 22	B4 DF 23	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 24	B4 DF 23	B4 DF 24	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 25	B4 DF 24	B4 DF 25	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 26	B4 DF 25	B4 DF 26	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 27	B4 DF 26	B4 DF 27	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 28	B4 DF 27	B4 DF 28	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 29	B4 DF 28	B4 DF 29	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 30	B4 DF 29	B4 DF 30	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 31	B4 DF 30	B4 DM 31	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 32	B4 DM 31	B4 SI 32	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 33	B4 SI 32	B4 DF 33	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 34	B4 DF 33	B4 DM 34	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 35	B4 DM 34	B4 DF 35	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 36	B4 DF 35	B4 DF 36	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 37	B4 DF 36	B4 DF 37	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 38	B4 DF 37	B4 DF 38	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 39	B4 DF 38	B4 DF 39	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 40	B4 DF 39	B4 DF 40	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 41	B4 DF 40	B4 DF 41	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 42	B4 DF 41	B4 DF 42	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 43	B4 DF 42	B4 DF 43	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 44	B4 DF 43	B4 DF 44	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 45	B4 DF 44	B4 DF 45	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 46	B4 DF 45	B4 DF 46	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 47	B4 DF 46	B4 DF 47	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 48	B4 DF 47	B4 DF 48	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08
B4 49	B4 DF 48	E C S	4	JEH(St)HE30 2*2*0.8	INC01+INC04+INC08

Intocmit,

Ing. Nicusor Miertescu



**BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA-Arh. DANIELA BUDU
CRAIOVA**

Calea Bucuresti nr 3-tel 0721493980

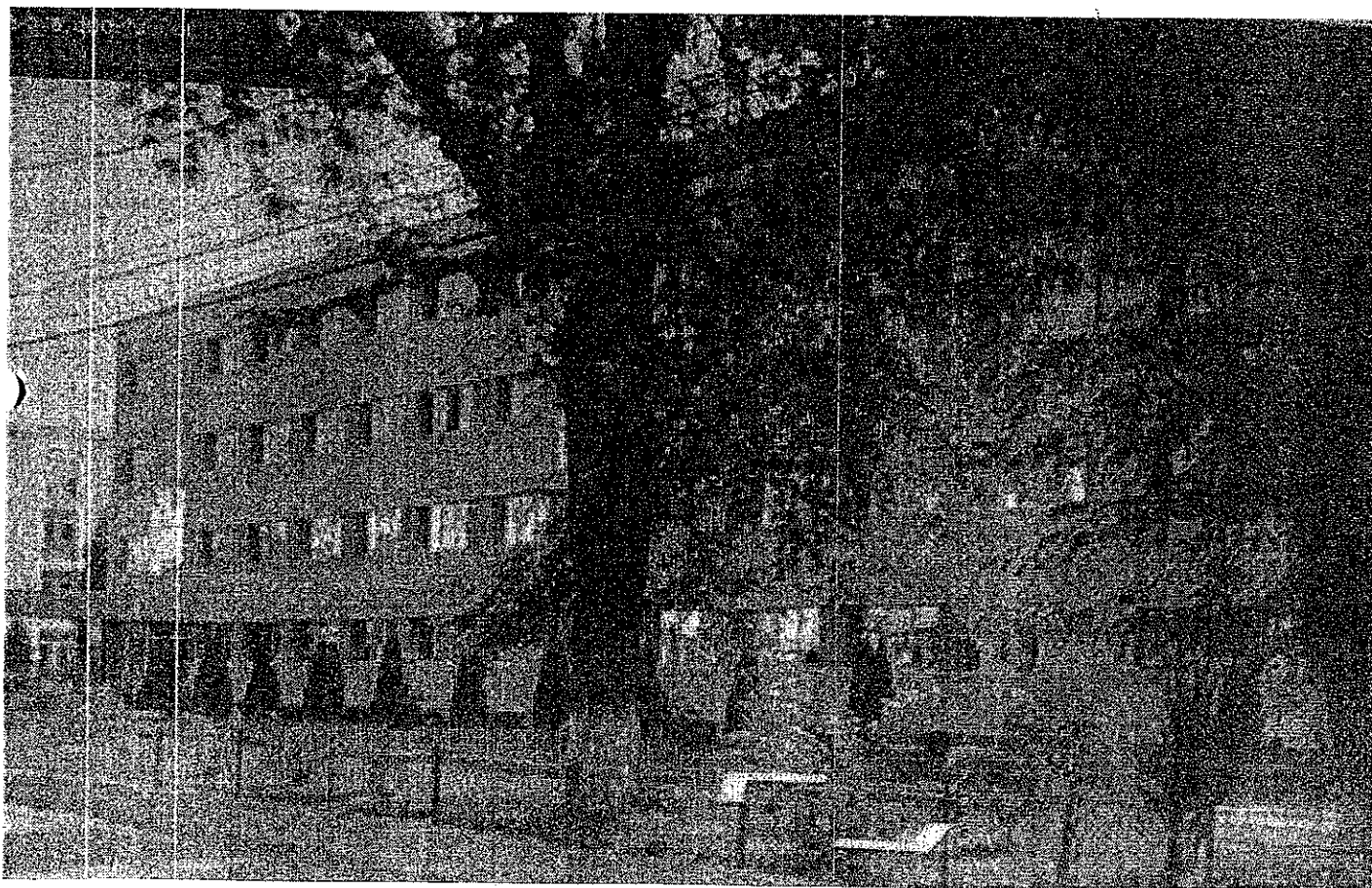
PROIECT TEHNIC

EXTINDERE INSTALATII INTERIOARE CAMIN nr.6. IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU

Adresa amplasament: **Municipiul Craiova ,str.Calea Bucuresti nr.107 ,jud. Dolj.**

Beneficiar : **UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA,cu sediul in Municipiului Craiova,Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 13.**

Pr.nr. 304 / 2017 .faza: **PROIECT TEHNIC**



Centralizatorul cheltuielilor F1, Centralizatorul cheltuielilor pe
categorii de lucrari F2, Liste cantitati -F3, Fise tehnice F5,
planul de investitiei cu

FARA VALORI

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA -ARH.DANIELA BUDU
Cod CAEN 7420;Cod inregistrare fiscal CIF.20143897/ 2001;cont la BANCA TRANSILVANIA SUCURSALA
CRAIOVA,cod .IBAN: RO12BTRL01701202480026XX-tel.0351.429294- mobil. 0721.493980

PR.NR.304/2017

FAZA : Proiect tehnic

**Extindere instalatii interioare camin nr.6in vederea obtinerii autorizatiei de
securitate la incendiu**

CAMIN STUDENTESC NR. 6-FACULTATEA DE MECANICA

Beneficiar :UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

BORDEROU

Nr . crt.	Denumire	Format	Nr .pagini
1	Foaie de prezentare	A4	1
2	Lista intocmitori documentatii tehnice	A4	1
3	Formularul F1	A4	1
4	Formularul F2-Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari	A4	1
5	Formularul F2-Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari-cap.4 in detaliu	A4	1
6	Formular F3	A4	17
7	Formular F4-Liste cantitati de utilaje si echipamente tehnologice	A4	1
8	Lista cantitati instalatie de detectare,semnalizare si avertizare incendiu	A4	2
9	Formular F5-Fisa tehnica nr.2-5 Lista instalatie de detectare,semnalizare si avertizare incendiu	A4	5
10	Formular F6-Fisa tehnica nr.6	A4	1

INTOCMIT

ARH. Daniela BUDU



Obiect: Extindere instalatii interioare camin nr.6 in vederea obtinerii autorizatiei de securitate la incendiu

Beneficiar: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

Pr. nr.304 /2017 FAZA D.T.A.C. +PT

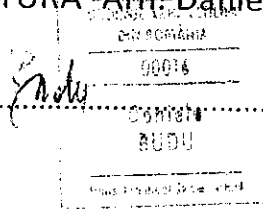
Lista intocmitori documentatii tehnice

1.Documentatie tehnica Arhitectura :

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA -Arh. Daniela BUDU

Sef de proiect: Arh DANIELA BUDU.....

tel. 0721.493980



2. Documentatie tehnica instalatii detectie si semnalizare
SC .PROCONCEPT S.R.L

Ing. NICUSOR MIERTESCU.....

tel.0770.935374



3. Documentatie tehnica instalatii hidranti interiori
SC. INSTALATII PROIECT S.R.L

Ing. TUDOR TUDORICA

te.0726.243302

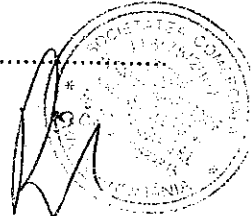


4. Documentatie tehnica instalatii PDA.

ET.Euro ENGINEERING -H.N. -Filiala Craiova S.R.L.

Ing. MIHAI BUDU

tel.0767.984604



OBIECTIV: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA CAMIN Proiect: _____ nr: _____
 STUDENTESC NR.6 Plansa: _____ nr: _____
 Beneficiar: _____ Faza: _____
 Proiectant: _____
 Executant: _____

FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1.1	[0060.1] LUCRARI DE CONSTRUCTII		
4.1.2	[0060.2] LUCRARI DE INSTALATII		
5.1	Organizare de santier		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Executant,

Director General,

OBIECTIV: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA CAMIN
STUDENTESC NR.6
OBIECTUL: LUCRARI DE CONSTRUCTII
Beneficiar: _____
Proiectant: _____
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1.1	[0060.1.1] LUCRARI DE REPARATII	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

Executant,

Director General,

OBIECTIV: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA CAMIN STUDENTESC NR.6 **Proiect:** _____ **nr:** _____
OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII **Plansa:** _____ **nr:** _____
Beneficiar: _____ **Faza:** _____
Proiectant: _____
Executant: _____

**FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1.2	[0060.2.1] BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU	
4.1.3	[0060.2.2] SUPLIMENTARE COBORARE PARATRASNET	
4.1.4	[0060.2.3] INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU	
4.1.5	[0060.2.5] INSTALATIE DE DETECTARE ,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU	
TOTAL I		
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL II		
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0060.2] LISTA ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
TOTAL III		
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL IV		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

Executant,

Director General,

OBIECTIV: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA CAMIN

Proiect: _____

nr: _____

STUDENTESC NR.6

Plansa: _____

nr: _____

OBIECTUL: LUCRARI DE CONSTRUCTII

Faza: _____

STADIUL FIZIC: LUCRARI DE REPARATI

Beneficiar: _____

Proiectant: _____

Executant: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA

SECTIUNEA FINANCIARA

Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	RPCG25A1 Zidarie din blocuri din beton celular autoclavizat executata...cu mortar M 50-Z	mc	2,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ12A1 Reparatii la tencuieli interioare pe portiune mici si izolate, de 2 cm grosime, driscuite, executate la pereti an doi a stratur, ...având suprafata maxima de 0,50 mp/bucata, executate cu mortar de var-ciment inarca 25-T	mp	102.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	RPCJ50A1 Reparatii la tencuieli exterioare driscuite, pe zidarie de caramida sau beton de 2-5 cm grosime, executate cu mortar de ciment-var marca 50-T pentru sprit si mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund si stratul vizibil, în...câmp continuu	mp	2.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	RPCJ54A1 Reconditionarea stropului la tencuieli exterioare existente executate cu mortar de ciment-var marca 100-T, pentru sprit si mortar de var-ciment marca 25-T pentru stratul vizibil la tencuieli ce au stratul vizibil din mortar de var-ciment si...nisip	mp	2.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	RPCJ71A1 Repararea si reconditionarea fatasei vechi în...câmp continuu cu praf de piatra	mp	2.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	RPCO67A1 Montarea usilor metalice din...otel profilat, cu un 1 - 2 canaturi	MP	15.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
7	2928470 USA METALICA EI 30 MIN	mp	1.89		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	200019275 TAMPLARIE ALUMINIU (VITRINA +USA) CONF.PROIECT	mp	5.79		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

STADIUL FIZIC: LUCRARI DE REPARATII

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
9	2928471	USA DIN ALUMINIU TERMOIZONATA	mo	3.70	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10	RPCP20A1	Grile de ventilatie din tabla zincata de 0.5 mm grosime, de forma dreptunghiulara de 20x15 cm, sau rotunda cu D=25 cm ...pentru aensirea soclurilor igrasioase din zidarie de caramida	MP	0.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
11	200019277	GRILE DE VENTILATIE DIN TABLA 20X25 CM	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
12	RPCR07A1	Zugraveli de calitate superioara in culori de apa la pereti si tavane pe tencuieli noi, in constructii existente. in cantitati de...pana la 250 mp	mp	35.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
13	RPCR08A1	Zugraveli de calitate superioara in culori de apa la pereti si tavane pe tencuieli vechi, in constructii existente. in cantitati de...pana la 500 mp	mp	93.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14	RPCR45A1	Vopsirea la balustrade, grile si parapete metalice...in culori de ulei	mp	0.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
15	RPCR54A1	Vopsitorie cu vopsea pe baza de acetat de polivinil pentru exterior pe tencuieli existente pentru exterior pe tencuieli existente, executate in trei siraturi...manuale	mp	0.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
15.L	6104359	Vopsea micca paint interior mat M 100-20 mediu	l	0.23	
16	RPCT02XB	Demolare pereti despart.executati din materiale usoare,placi de beton celular	mp	8.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
17	RPCT04A1	Spargerea zidurilor pentru crearea de goluri pentru usi si ferestre, arcade in ziduri executate cu mortar de...var sau mortar de var-ciment	mc	0.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
18	RPCT14XA	Destacarea tenc.speciale de fatade exec cu terasidoimii sa similare	mp	0.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
19	RPCT34A1	Demontarea usilor si a ferestrelor metalice	mp	7.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: LUCRARI DE REPARATII

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	I2F08A	Astuparea golurilor din planseu de trecere a coloanelor de instalatii cu vata minerala bazaltica cu gr. 45kg/m ³ si un dop de mastic acrilic gr. 15 mm	buc	104.00						
					material:					
					manopera:					
					utilaj:					
					transport:					
21	I2F21C	Etansarea rost intre tronsoane la parter	m	37.20						
					material:					
					manopera:					
					utilaj:					
					transport:					
22	YC01	Diferenta pret material lei-TAXA DESEURI GROAPA GUNOI	lei	1.782.00						
					material:					
					manopera:					
					utilaj:					
					transport:					
23	TRB05A29	Transportul materialelor pnn purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 90m	tona	20.00						
					material:					
					manopera:					
					utilaj:					
					transport:					
24	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	20.00						
					material:					
					manopera:					
					utilaj:					
					transport:					

procent material manopera utilaj transport total

Cheltuieli directe:

Alte cheltuieli directe:

Contributie
asiguratorie pentru
munca (CAM)

Total Inklusiv Cheltuieli Directe:

Cheltuieli indirecte

Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:

Profit

Total Inklusiv Profit:

TOTAL GENERAL (fara TVA):

TVA:

TOTAL GENERAL:

S. S. S. S. S.

Director General:

OBIECTIV: UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA CAMIN
STUDENTESC NR.6

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

Beneficiar: _____

Proiectant: _____

Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____

Plansa: _____ nr: _____

Faza: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea			
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII						
STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU						
1	ACA10A%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentariilor cu apa, asamblate prin sudura cap la cap, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de... 110-140mm	ml	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.L	6701150	Teava HDPE 80 312uni7611.7615 pn10 DN 63x5.7 cod 64000113	m	6.63		
2	ACA13A%	Sudarea tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, pentru alimentari cu apa, in vederea realizarii ramificatiilor si la reparatii accidentale, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de... 20-63mm	buc	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	SA35A#	Fiting .PEHD, la coloane pentru hidr int,tevi d=2	buc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	20020205	Cot 45°electrosudabil d. 63	buc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	ACB10H1#	Montarea prizelor de bronz, pentru bransament cu si fara colier de siguranta, avand diametrul de...50mm	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	20020390	Teu de bransament <gaskit> gf/w d110x63 sdr11 colier	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de...50-100mm	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	SD07F#	Robinet de trecere cu ventil si mufe, cu sau fara descarcare, pentru tevi...otel,d=2	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU

6.L	4202515	Robinet trec. fonta 2 A vent+mufa pn10 s6480	buc	1.00			
7	SD20C#	Racord olandez sau cot cu racord olandez,zn,cu etans plana,filet...interior-exterior,d=1 1/4 - 2	buc	1.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
7.L	4122296	Racord olan.et.pla fil int ext u2 s482 DN 50 2 zn	buc	1.00			
8	SD20C#	Manopera Adaptor pehd/olpe 100 d.63/2"	buc	4.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
8	3331287	Adaptor pehd/olpe 100 d.63/2"	buc	4.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
9	SF01C#	Efectuare ...proba etans pres instal apa calda,rece,din teava pvc(g) sau pe,pp,pp-r d=16-110 mm	m	6.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
10	ACF11A1#	Spalarea conductelor de apa potabila dupa montare si imbinare, insintea receptiei...pentru conducte din otel pana la 2	ml	6.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
11	SF02C#	Efectuare proba funct instal apa rece,din...teava pvc(g) sau pe,pp,pp-r d=16-110 mm	10 m	0.60			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
12	RPCU12E1	Strapungeri în plansee de beton armat pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor în plansee de...18-22 cm grosime cu sectiunea strapungerii de 151-300 cmp	buc	1.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
13	ACF01A%	Piesa de trecere etansa prin pereti a conductelor avand greutatea de:...pana la 50kg	kg	10.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
13	2303647	Tub de trecere cu garnitura de etansare DN 100(la trecerea prin peretii caminului de apa)	buc	1.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
14	RPCU19A2	Astupare cu mortar de ciment a gaurilor din plansee cu grosimea planseului de ...peste 10 cm	buc	1.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			

STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII						
STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU						
25	TSD04D1	Compactarea cu mainul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand :...20 cm grosime pamant coeziv	mc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
26	TSD05B1	Compactarea cu mainul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din :...pamant coeziv	100 mc	0.02		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
27	TSD13A1	Udarea manuala a straurilor de pamant cu stropitoarea, pentru completarea umiditatii necesare compactarii, precum si a suprafetelor insamantate sau brazduite pentru consolidarea lor, in zona inaccesibila utilajului de udat mecanic...de pamant si a supraf. insamantate sau brazduite	mc	0.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
28	TRA05A05	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic. speciale (cisterna, beton. etc) pe dist. de 5	tona	3.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
29	TRB01B15	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc. aruncare desc aruncare grupa...1-3 distanta 50m	tona	3.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
30	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru...conducte	m	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
31	ACE06B1	Sustineri din lemn pentru cabluri si conducte intilnite in sapatura :...usoare	m	1.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
32	DC04B1	Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor de contractie si dilatatie in betonul de uzura la : drumuri;	m	8.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
33	DG05A1	Decaparea de imbracaminti cu stratul pana la 3 cm grosime, formate din : covoare asfaltice permanente, betoane asfaltice	mp	2.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
34	DG06A1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	0.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU

0 1 2 3 4 5 = 3 x 4

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: BRANSAMENT ALIMENTARE CU APA HIDRANTI INT. DE INCENDIU

35	DC05C1	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri executata intr-un singur strat, in grosime de : 20 cm;	mp	2.50				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
36	DZ30L1	Beton de ciment pentru imbracaminti de drumuri, platforme si piese aeroportuare marca B 300, preparat cu pietris si nisip, in centrale de beton stabile, cu productivitate de 25-35 mc/h ;	mc	0.50				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
37	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	0.50				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit						
Total Inclusiv Profit:						

STADIUL FIZIC: SUPLIMENTARE COBORARE PARATRASNET

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: SUPLIMENTARE COBORARE PARATRASNET

1	EG08C1	Conducta de legare la pamant, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamant, montata in pamant, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata in teren foarte tare	m	30.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
2	W1R06A2	Electrod din teava de otel de doi toli si jumate pentru legarea la pamant in teren...tare	m	4.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
3	EG07B1	Conducta de coborire, montata pe ziduri si cosuri de beton sau caramida, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 25x4 mm, montata aparent pe ziduri	m	40.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	2.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
5	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, ...pentru centura de impamintare	buc	1.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
6	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1,5m teren tare	mc	4.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
7	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din ...teren tare	mc	4.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
8	W1P08A	Verificarea prizelor de pamant pentru lucrari de instalatii electrice la...constructii	buc	1.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Total Inklusiv Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit						
Total Inklusiv Profit:						

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

1	SA05A#	Teava otel zn, montare in coloane pentru hidranti int, la constructii industriale, la clad de locuit si... soc-cult, d=2	m	37.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
1.L	3306091	Teava pentru instalatii.zinc nefil.m - 50(2) OL 32 1 s 7656	m	37.37				
2	SA35A#	Fiting ...(cot,reductie)fonta mal, Montare insurub la tevi otel zincat, la coloane pentru hidr int, tevi d=2	buc	26.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
2.L	4118037	Cot fonta maleabila a1 s474 DN 50 2 zn	buc	26.00				
3	SA35A-1#	Fiting ...(teu) fonta mal, montare insurub la tevi ol zn, la coloane pentru hidr int, tevi d=2 (corectie)	buc	4.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
3.L	4115554	Teu fonta mal b1 s476 DN = 50 2 zn	buc	4.00				
4	SA37F#	Bratara fixare conducte alim apa si gaze, ol sau pvc Montare incastrat, conducte...d=2	buc	24.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
5	SB30B#	Suporti sustinere conducte si piese de legatura pentru canalizare, avand greutatea de...2,1 - 10 kg	kg	240.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
5	3400201	Otel rotund laminat la cald s 333 OL 37-1N D = 12	kg	252.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
6	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de:...50-100mm	buc	1.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
6	4623921	Fiting de tranzitie 63mm pe-60.3mm ol	buc	1.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
7	SD07F#	Robinet de trecere cu ventil si mufe, cu sau fara descarcare, pentru tevi...otel, d=2	buc	7.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
7	4202515	Robinet trec. fonta 2 A vent+mufa pn10 s6480	buc	7.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII					
STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU					
8	SD20C#	Racord olandez sau cot cu racord olandez,zn,cu etans plana,filet...interior-exterior,d=1 1/4 - 2	buc	7.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
8.L	4121785	Racord olandez et plana u1 s482 DN 50 2 zn	buc	7.00	
9	SD11C#	Robinet de retinere cu ventil drepentru din fonta, cu flanse, avand diametrul nominal de...50 - 65 mm	buc	2.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9	4204454	Supapa de sens cu arc (clapet antiretur) cu D = 2	buc	2.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10	SE55A#as	Montare pompa ridicare presiune circuit alimentare hidranti interiori de incendiu	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
11	20027951	procurare pompa ridicare presiune circuit de alim. cu apa circuit alim. hidranti interiori de incendiu echip .cu:colector aspiratie si refulare,un vas de expansiune inchis cu membrana ,presostat,vane de trecere,clapete unisens,monometru	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
12	M1B08A1	Montare electroventil cu raspuns rapid ,comandat de senzor de nivel,montat pe conducta de alimentare cu apa rezervor de incendiu,cu diametru Dn=2"	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
13	20027952	Procurare electroventil cu raspuns rapid,comandat de senzor de nivel,montat pe conducta de alimentare cu apa rezervor de incendiu,cu diametru Dn=2"	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14	SD10C#	Robinet de colt cu ventil plutitor, pentru oprirea...alimentarii cu apa a rezerv tampon,dn=2	buc	2.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14	4501741	Robinet colt ventil+plutif. D 50mm pn6 pn10 s7623	buc	2.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
15	SE56A#	Filtru pentru apa potabila, cu...mufe filetate pentru montaj pe conducta,dimens 1 -2	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
15.L	7322059	Filtru pentru apa cu mufe filetate D = 2	buc	1.00	

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

16	SD15C#	Sorb cu valva, cu flansa pentru conducte de aspiratie,...dn=80 - 100 mm	buc	1.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
16.L	4624907	Sorb cu valva cu fl A f pu fc 2,5 50 s 2725	buc	1.00					
17	SD07I#as	Montare sticla de nivel bazin rezerva incendiu,cu lungimea L=2.0m	buc	1.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
18	20027953	procurare sticla de nivel bazin rezerva incendiu,cu lungimea L=2.0m	buc	1.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
19	SD07A#	Robinet de trecere cu ventil si mufe, cu sau fara descarcare, pentru tevi...otel,d=3/8 - 1/2	buc	2.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
19	4202139	Robinet golire recipienti dn3/4 cod 40810480	buc	2.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
20	SE54D#	Rezervor tampon din...material plastic (polietilena),avand capacitatea de 1500 - 2000 l	buc	1.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
20	7341526	Rezervor tampon din material plastic 1500 l	buc	1.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
21	IA23A3	Armatari fine pentru cazane incalzire centrala:...termometru cu scala rotunda	buc	3.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
22	SA34G#	Confectionat, montare,ciment tevi prot(din teava ol,neagra) la trecerea conductelor prin...ziduri,d=4	buc	3.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
22	3304665	Teava pentru instalatii.neagra nefil.ui -100(4) OL 32 1 s 7656	m	0.90					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII					
STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU					
23	SA33G#	Confectionat si montare tevi prot (din teava otel,neagra,) la trecerea conductelor prin plansee,...d=4	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
23	3304665	Teava pentru instalatii.neagra nefil.ui -100(4) OL 32 1 s 7656	m	0.30	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
24	SF01A#	Efectuare ...proba etans pres instal apa calda,rece,din cond ol,zn,sudate longit,d= 3/8 - 2	m	37.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
25	SF01B#	Efectuare ...proba etans pres instal apa calda,rece,din cond ol,zn,sudate longit,d= 2 1/2 - 4	m	37.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
26	RPCU12E1	Strapungeri în plansee de beton armat pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor în plansee de...18-22 cm grosime cu sectiunea strapungerii de 151-300 cmp	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
27	RPCU19A2	Astupare cu mortar de ciment a gaurilor din plansee cu grosimea planseului de ...peste 10 cm	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
28	6101573	spuma rezistenta la foc	buc	0.35	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
29	RPCT49C1	Forarea mecanica a gaurilor de 5 cm in zidarie de caramida si elemente de beton armate cu grosimea de...30cm	buc	3.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
30	RPCU20A1	Astuparea cu mortar de ciment-var... a gaurilor din zidarie	buc	3.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
31	6101573	spuma rezistenta la foc	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
32	I2J07B1	Grunduirea conductelor si aparatelor cu ...grund de miniu plumb în doua straturi	mp	7.94	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII					
STADIUL FIZIC: INSTALATII HIDRANTI INTERIORI DE INCENDIU					
33	CN13B1	Vopsitorii la instalatii superioare, cu vopsea de ulei, pe conducte având diametrul exterior pâna la 34 mm inclusiv;	m	37.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
33.L	6103309	Vopsea crem (fp) ntr 90-80 v.401-1	kg	0.63	
34	TRB05A23	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 30m	tona	0.80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
35	SF08A#	Executare...proba funct si reglare instalatie compacte de presurizare (hidrofor complet echipat)	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Total Inklusiv Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit						
Total Inklusiv Profit:						

STADIUL FIZIC: INSTALATIE DE DETECTARE ,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: INSTALATIE DE DETECTARE ,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

1	TCB07G1	Centrala detectare/avertizare incendiu analog-adresabila maxim 4 bucle (include centrale master/slave), ...montata pe zid beton/caramida - conf. F5 - Fisa tehnica nr. 1	buc	1.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
2	TCB08B1	Montaj detectoare adresabile de fum, temperatura, combinate (fum+temperatura)...pe tavan beton) - conf. F5 - Fisa tehnica nr.2	buc	182.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
3	TCB08B1	Montaj dispozitive de avertizare sonora si/sau vizuala, pentru centrale analog-adresabile...in interior - conf. F5 - Fisa tehnica nr.4	buc	9.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
4	TCB08B1	Montaj dispozitive de avertizare sonora si/sau vizuala, pentru centrale analog-adresabile...in exterior- conf. F5 - Fisa tehnica nr.5	buc	1.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
6	ED10C1	Montaj butoane de incendiu adresabile, ...in interior pe zid beton / caramida, suport metal (panouri sandwich) - conf. F5 - Fisa tehnica nr.3	buc	17.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
7	EC06A1	Cablu pentru instalatii electrice de comanda, semnalizari, blocari, montat cu scoabe (cleme de prindere) pe console, sau pe pod de cabluri existent...cu 2 - 30 conducte de 0,75 - 2,5 mmp, fixate cu dibluri (bolturi) metalice, pe console, inclusiv consolele	m	1,800.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
7	1068	CABLU DE INCENDIU TIP JEH(ST)H 2X2X0,8 MMP	m	1,800.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
8	ATD29B	Suporti, stelaje, constructii metalice ...din elemente prefabricate zincate jgheaburi de protectie pentru cabluri	kg	500.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
9	EC04G#	Cablu pentru energie electrica cu sectiunea...pana la 16 mmp montat liber prin asezare pe pod de cabluri existent in canale	m	50.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				
9	1004	CABLU ALIMENTARE DIN CUPRU CYYF 3X1,5 MMP	m	50.00	material:				
					manopera:				
					utilaj:				
					transport:				

STADIUL FIZIC: INSTALATIE DE DETECTARE ,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: LUCRARI DE INSTALATII

STADIUL FIZIC: INSTALATIE DE DETECTARE ,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

10	EA16C1	Doza de derivatie, pentru cabluri sau tevi de instalatii, montata in mediu normal, tip NBU-PG 16	buc	2.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
11	EC12C1	Cap terminal uscat de interior, inclusiv legarea la bornele instalatiei a cablurilor cu izolatie si manta din PVC, cu conducte de cupru, avand sectiunea de...pana la 4x10 mmp	buc	420.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
12	EA01B1	Tub izolant IP, din policlorura de vinil neplastifiata, IPY, montat ingropat sau aparent, avand diametrul exterior de...25 mm, montat ingropat	m	1,400.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
13	RPCU09A1	Strapungeri in zidarie de beton simplu sau piatra, pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor in grosime de...sub 15 cm si sectiunea strapungerii de 50-300 cmp	buc	8.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
14	RPCU08C1	Strapungeri in zidarie de caramida ciment pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor in...zidarie de 1 1/2 caramizi si sectiunea strapungerii de 50-400cmp	buc	160.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
15	RPCU18A1	Astuparea cu mortar de ipsos a gaurilor din pereti,...dupa montarea conductelor	buc	160.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
16	EH02A1	Incercarea cablurilor pentru instalatii electrice de comanda,...semnalizari, blocari	buc	210.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				
17	TCA27A1	PROBE,VERIFICARI,INCERCARI ANSAMBLU SISTEM	buc	1.00				
				material:				
				manopera:				
				utilaj:				
				transport:				

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Total Inklusiv Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit						
Total Inklusiv Profit:						

STADIUL FIZIC: INSTALATIE DE DETECTARE ,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli directe:					
Recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (faraTVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant,

Director General,

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

FORMULAR F4

INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU SI REABILITARE PARATRASNET
 CAMIN STUDENTESC NR. 6 FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

LISTA CU CANTITATI DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE, INCLUSIV DOTARILE

Nr.c rt.	Denumirea	U.M	Cantitatea	Pret unitar -lei/UM-	Valoarea (exclusiv TVA)	Furnizorul	Fisa tehnica atasata	
0	1	2	3	4	5	6	7	
1	Centrala adresabila 4 bucle		1				F.T.1	
2	Detector de fum sau temperatura adresabil		182				F.T.2	
3	Buton de declansare manuala adresabil+carcasa		17				F.T.3	
4	Sirena acustica de interior adresabila		9				F.T.4	
5	Sirena opto-acustica de exterior		1				F.T.5	
6	INSTALATIE DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETELOR	buc	1				F.T.6	
	TOTAL:							

OFERTANT,

**INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU
SI REABILITARE PARATRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6
FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA**

LISTE DE CANTITATI

1.1. DENUMIREA LUCRARI

Instalatie detectare semnalizare si avertizare incendiu
Camin Studentesc nr. 6 Facultatea de Mecanica, Universitatea din Craiova

1.2. BENEFICIAR

Universitatea din Craiova

1.3. PROIECTANT DE SPECIALITATE

SC PRO CONCEPT SRL

1.4. FAZA

PT

1.5. LISTA DE CANTITATI

1.5.1. Categoria de lucrari:

INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

Nr crt	Capitol de lucrari		u.m	Cant
1	TCB07G1 (ASIM)	Centrala detectare/avertizare incendiu analog-adresabila maxim 4 bucle (include centrale master/slave), ...montata pe zid beton/caramida - conf. F5 - Fisa tehnica nr.1	buc	1
2	TCB08B1 (ASIM)	Montaj detectoare adresabile de fum, temperatura, combinate (fum+temperatura)...pe tavan beton - conf. F5 - Fisa tehnica nr.2	buc	182
3	TCB08B1 (ASIM)	Montaj dispozitive de avertizare sonora si/sau vizuala, pentru centrale analog-adresabile...in interior - conf. F5 - Fisa tehnica nr.4	buc	9
4	TCB08B1 (ASIM)	Montaj dispozitive de avertizare sonora si/sau vizuala, pentru centrale analog-adresabile...in exterior - conf. F5 - Fisa tehnica nr.5	buc	1
6	ED10C1 (ASIM)	Montaj butoane de incendiu adresabile, ...in interior pe zid beton / caramida, suport metal (panouri sandwich) - conf. F5 - Fisa tehnica nr.3	buc	17
7	TCA14G1 (ASIM)	Instalare cablu de telecom in cladire in tub existent - cablu de incendiu tip JEH(St)H 2x2x0.8mm ²	m	1800
8	ATD29B	Suporti, stelaje, constructii metalice ...jgheaburi de protectie pentru cabluri	kg	500
9	EC04G#	Cablu energie montat liber pe pod de cabluri, conducte <16mm ² - cablu energie CYY-F 3x1.5mm ²	m	50
10	EA16G1	Doza derivatie pt. Cabluri sau tevi de instalatii, inclusiv doza aparataj ST, NBU - PG 16	buc	2
11	EC12C1 (ASIM)	Cap terminal interior leg.la borne cu cond.cu. <4x10mmp	buc	420
12		Tub PVC diam 25mm montat ingropat sau aparent in elemente de zidarie inclusive accesorii de fixare	m	1400
13	RPCU09A1	Traversari plansee de beton si zidarie S<400cmp	buc	8

INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU
SI REABILITARE PARATRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6
FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

14	RPCU08C1	Strapungeri in zidarie de 1 1/2 caramida cu mortar ciment pt.trecere cond.sectiune 50-400cmp	buc	160
15	RPCU18A1	Etansarea cablurilor la trecerea prin pereti si plansee trecere flux de cablu prin jgheab cu capac	buc	160
16	EH02A1	Inercarea cablurilor pt.inst.elec.de comanda,semnalizare si blocari	buc	210
17	TCA27A1	Probe, verificari, incercari ansamblu sistem	buc	1

Intocmit
ing. Nicusor Miertescu

INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU
SI REABILITARE PARATRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6 FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FISA TEHNICA NR. 2

(se completeaza pentru fiecare utilaj, echipament tehnologic, etc. prevazut in Formularul F4)

UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC – ~~Detector de incendiu adresabile de fum si temperatura~~

Nr.crt.

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini

Producator

0 1

2

3

1. Parametrii tehnici si functionali:
 - detectoare optice de fum si temperatura
 - Tensiune de operare 12-33 V cc
 - consum curent: 220 μ A
 - temperatura operare: -10 ... +55 gr. C
 - IP40
 - Culoare: alb
2. Conditii privind exigentele de performanta:
 - marcaj CE
 - declaratie de conformitate
 - compatibilitate cu celelalte elemente componente ale instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu
3. Conditii privind conformitatea cu standarde relevante:
 - Compatibile cu standardul EN54-7
4. Conditii de garantie si post-garantie:
 - garantie 2 ani dupa punerea in functiune;
 - asistenta tehnica la montaj;
 - piese de schimb in perioada de post- garantie
5. Alte conditii cu caracter tehnic:
 - capac protectie praf in caz de reparatii tip constructii
 - echipate cu soclu cu contact de bucla si port-eticheta

PROIECTANT
SC Pro Concept SRL
(semnatura autorizata)

OFERTANT
.....
(semnatura autorizata)

PRECIZARE: Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia unuia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului

**INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU
SI REABILITARE PARATRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6 FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FISA TEHNICA NR. 3**

(se completeaza pentru fiecare utilaj, echipament tehnologic, etc. prevazut in Formularul F4)

UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC – Declansatoare manuale de alarmare adresabile

Nr.crt.

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile
tehnice impuse prin caietul de sarcini

0	1	2	3
			Producator

1. Parametrii tehnici si functionali:

- tensiune alimentare: 12 – 33 V c.c.
- consum curent: 200 μ A
- temperatura operare: -25 ...+70 gr. C
- Sectiune cablu: 0.28-1.5mm²

2. Conditii privind exigentele de performanta:

- marcaj CE
- declaratie de conformitate
- compatibilitate cu celelalte elemente componente ale instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

3. Conditii privind conformitatea cu standarde relevante:

- Compatibile cu standardul EN54-11

4. Conditii de garantie si post-garantie:

- garantie 2 ani dupa punerea in functiune;
- asistenta tehnica la montaj;
- piese de schimb in perioada de post- garantie

5. Alte conditii cu caracter tehnic:

- Capac de culoare rosie cu cheie de rearmare

PROIECTANT
SC Pro Concept SRL
(semnatura autorizata)

OFERTANT
.....
(semnatura autorizata)

PRECIZARE: Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia unuia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului

INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU
SI REABILITARE PARA TRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6 FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

FISA TEHNICA NR. 4

(se completeaza pentru fiecare utilaj, echipament tehnologic, etc. prevazut in Formularul F4)
UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC – Sirencă acustică de interior adresabilă

Nr.crt.

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini

Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile
tehnice impuse prin caietul de sarcini

Producator

0 1

2

3

1. Parametrii tehnici si functionali:

- - tensiune alimentare: 12 – 33 V c.c.
- - consum curent: standby 250 μ A, sarcina 3,5 mA
- - numar tipuri de sunet : 11
- - intensitate sunet: 80 – 99 dBA
- - temperatura de functionare : -25 -> +70 gr. C

2. Conditii privind exigentele de performanta:

- marcaj CE
- declaratie de conformitate
- compatibilitate cu celelalte elemente componente ale instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

3. Conditii privind conformitatea cu standarde relevante:

- Compatibile cu standardul EN54-3

4. Conditii de garantie si post-garantie:

- garantie 2 ani dupa punerea in functiune;
- asistenta tehnica la montaj;

5. Alte conditii cu caracter tehnic:

- - culoare: rosie
- - echipate cu soclu si porteticheta

PROIECTANT
SC.Pro Concept SRL
(semnatura autorizata)

OFERTANT
.....
(semnatura autorizata)

PRECIZARE: Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uncea sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului

SI REABILITARE PARA TRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6 FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
F I S A T E H N I C A NR. 5

(se completeaza pentru fiecare utilaj, echipament tehnologic, etc. prevazut in Formularul F4)

UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC – ~~Sirencoplo-actuator de extenor~~

Nr.crt.

Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
2
Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini

0

1

3

1. Parametrii tehnici si functionali:

- - tensiune alimentare: 24 V c.c.
- - consum curent: 80mA
- - temperatura de functionare : -25 -> +70 gr. C

2. Conditii privind exigentele de performanta:

- marea CE
- declaratie de conformitate
- compatibilitate cu celelalte elemente componente ale instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

3. Conditii privind conformitatea cu standarde relevante:

- Compatibile cu standardul EN54-3

4. Conditii de garantie si post-garantie:

- garantie 2 ani dupa punerea in functiune;
- asistenta tehnica la montaj;
- piese de schimb in perioada de post- garantie

5. Alte conditii cu caracter tehnic:

- - intensitate sunet: 106dB la 1 m

PROIECTANT

SC.Pro Concept SRL

(semnatura autorizata)

OFERTANT

.....
(semnatura autorizata)

PRECIZARE: Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului

INSTALATIE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU
SI REABILITARE PARA TRASNET CAMIN STUDENTESC NR. 6 FACULTATEA DE MECANICA, UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FORMULAR F4

LISTELE CU CANTITATI DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE, INCLUSIV DOTARILE (DUPA CAZ)
DEVIZUL OFERTA PENTRU PROCURARE
INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

Nr.Crt	Denumirea	U/M	Cantitatea	Pret Unitar (RON/UM)	Valoare RON (exclusiv TVA) (Col. 3x4)	Producator (denumire, adresa, tel/fax)	Observatii Anexat se vor prezenta fisele tehnice
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Centrala adresabila 4 bucle	buc	1				
2	Detector de fum sau temperatura adresabil	buc	182				
3	Buton de declansare manuala adresabil+carcasa	buc	17				
4	Sirena acustica de interior adresabila	buc	9				
5	Sirena opto-acustica de exterior	buc	1				

Nota: Achizitionarea utilajelor prevazute in prezenta lista se va face conform specificatiilor tehnice F5
 Prezentul deviz-oferta contine un numar de 5 pozitii si un numar defile, inclusiv fisele tehnice, fara stersaturi si/sau modificari
 Proiectant SC Pro Concept SRL
 Contractant (ofertant)